

MAGAZIN PLUS SOFTWARE FÜR DEN ATARI ST & TT

Buchhaltung

Exklusivtest: FibuMAN Euroversion • TiM mit Draht zu Datev



ST ruft E.T.

Die Suche nach neuen Welten

Tools

5 Universal-Utilities: Für jeden das richtige Werkzeug • Public Domain: Highlights der Hilfsprogramme

Emulatoren

AT-Speed und ATonce: Diese Programme laufen • Neu: Mac-Emulator Spectre mit Appletalk-Netzwerk





AUSGABE 9/90 DM 14,90 SFR 14,90 ÖS 105 LFR 335 BFR 335 HFL 18


Adimens. Maßanzug für Daten.
Nichts gegen Anzüge von der Stange. Sie sind sicher für viele Gelegenheiten das richtige.
Beim Umgang mit Daten liegen die Dinge jedoch etwas anders. Da sollte schon jede Anwendung auf das Bedürfnis des Benutzers zugeschnitten sein.
Individualität kann sich in der Benutzeroberfläche äußern, in der Handhabung, dem Rechnertyp, in der Frage nach Einplatz und Mehrplatz, nach Kombinationen, Erweiterungen und und und.
Die relationale Datenbank Adimens kann diese Anforderungen erfüllen, denn sie ist in der Lage, sich anzupassen. So wie sich ein Maßanzug anpaßt.
Adimens läuft auf dem Atari und auf dem PC, aber auch auf Großrechenanlagen. Fordern Sie Informationen über das relationale Datenbanksystem Adimens an und fragen Sie uns.
ADI Software GmbH
Hardeckstraße 5
D-7500 Karlsruhe 1
Telefon (0 72 1)
57 000-0
ADI Software GmbH
MMAD Kommunikation

Der Griff nach den Sternen

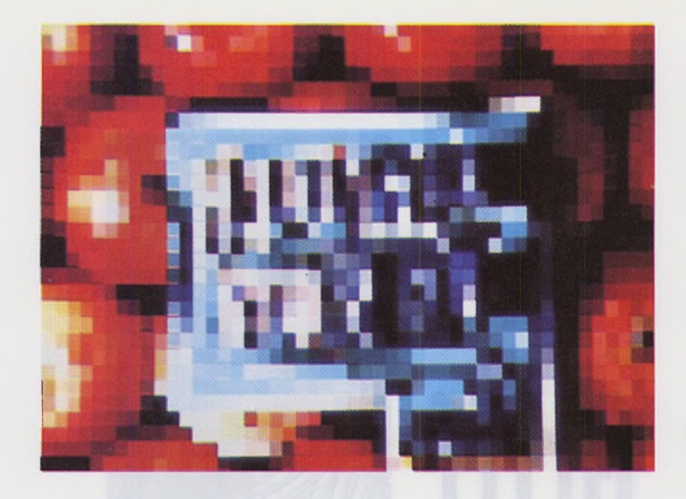


OHNE LEISTUNGSLIMIT: ATARI TT

„Im ST-Bereich sind die Zeitabläufe manchmal extremen Schwankungen unterworfen. Während sich Atari auf der Entwicklung des STs auszuruhen scheint – mit sechs Jahren inzwischen ein Computergreis –, greifen manche Software- und Peripheriehersteller nach den Sternen. Mit aufwendiger Bildverarbeitung in Schwarzweiß geben sie sich nicht mehr zufrieden. Doch bereits hier stößt der Atari ST deutlich an die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit, zum Teil allerdings wegen des Betriebssystems oder der Peripherie. Vergleichbar mit einem Mann auf einem zugefrorenen See, der sich soweit vorwagt, bis er wirklich durch die dünne Eisdecke bricht, entwickeln manche Hersteller munter drauflos. Selbst Farbseparation schreckt nicht, obwohl Computer mit bis 40 MHz Taktfrequenz dabei unökonomisch lange rechnen. Schließlich heißt das Zauberwort Atari TT. Er ist zwar seit langem nur angekündigt, doch scheint es sich dabei für die ST-Szene um einen Computer ohne Leistungslimit zu handeln. Die Realität sieht anders aus: Atari schließt damit nur an vorhandene Leistungsklassen an, mehr aber auch nicht. Daß mit einem TT bald machbar sein soll, wofür auch die schnelleren 486er-Computer oder der Macintosh fx noch nicht dimensioniert sind, spricht manchen aus der ST-Szene ihre Realitätsnähe ab. Daß damit der gesamte DTP-Markt des Atari ST in Mißkredit kommt, scheinen manche nicht wahrhaben zu wollen. Wie lange es dauert, bis der TT nach der Serienreife auch seine Kinderkrankheiten verliert, lassen wir bei unserer kritischen Betrachtung ganz außer acht. Getreu dem Motto: Vielleicht klappt's ja doch.“

Herzlichst,
Ihr Horst Brandl,
Chefredakteur

Horst Brandl



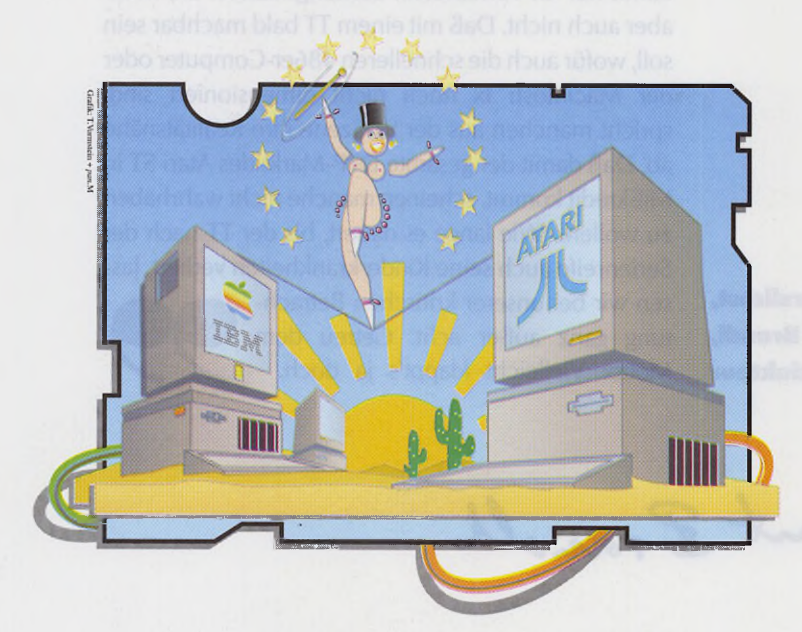
Video-Effekte mit der Chili-Karte

AKTUELL

TEST

Neue Emulatoren versuchen absturzfrei vom AT oder Mac zum ST zu balancieren

Seite 32



Grafik: T. Mentsizis + jam.M

SPECIAL: EMULATOREN



ANWENDUNG

STORY

WETTBEWERB

● Die Programme zu diesen Artikeln finden Sie auf der Diskette zu dieser Ausgabe

September

Kalender, Notizblock, Taschenrechner, und noch mehr: Multi-Tools vereinen bis zu 40 Funktionen in einem einzigen Programm

Seite 92



HARDWARE

Vortex-Benchmarks

Ab sofort liegt allen Vortex-Fest-/Wechselplatten der Reihe »DataJet« das Benchmark-Testprogramm »CHECKHD« von Claus Brod und Anton Stepper bei. Mit dem Programm können Sie bei einer Vielzahl von Festplatten Zugriffszeiten und Transferraten messen oder die gesamte Platte überprüfen.
Beim Einbau des AT-Emulators »ATonce« entfällt dank des neuen Steckadapters das lästige Löten. Der Einbau dauert damit nur noch etwa fünf Minuten. Der Steckadapter kostet für den Mega ST 98 Mark und für den 1040 STE 128 Mark. Nach Angaben von Vortex können Sie auch den Steckadapter »Speedbridge« der Firma Digital Image verwenden.

Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr. 51-53, 7101 Flein bei Heilbronn

Jetzt auch Multimedia

Das von vielen Kennern der Branche als Computeranwendung der Zukunft propagierte Multimedia erschließt sich jetzt auch der ST. Computer Arts entwickelte ein 220 Volt Interface mit 3 Ampere-Schaltleistung (600 Watt). Neben



Das erste Multimedia-System für den ST

der eigenen Steuersoftware arbeitet das Interface mit dem Animationsprogramm Imagic von Applikation Systems zusammen. Die Steuerung erfolgt über MIDI. Das Interface kostet je nach Ausstattung zwischen 2996 und 4689 Mark. Die Profi-Ausführung MIDI-CONTROL-RGB-PLUS (7842 Mark) enthält zusätzlich ein PAL-Video-Interface, das einen FBAS/RGB- und einen RGB/FBAS-Wandler bietet. Der RGB-Ausgang des PAL-Decoders eignet sich für die Farbdigitalisierung mit einem Videorekorder oder einer Kamera. Die Treibersoftware, ein Accessory, arbeitet in den drei Auflösungen des STs. Das Interface läßt sich aus eigenen Programmen über zulinkbare Objektcode ansprechen oder über XBIOS-Befehle. Anwendungsgebiete sind Steuerung von Video- und Audioanlagen für Videoshows, Videotricktische oder Multivisionswände. Die Hardware wird derzeit noch von Hand gefertigt.

Technisches Büro Bernd Hippold, Neustädterstr. 22, 7054 Korb, Tel. 0 71 51/3 52 14

Kompatiblitätsprobleme gelöst

Bei einigen ST-Modellen kam es zu Problemen mit der im Hostadapter »Advantage Plus ST« eingebauten Uhr. Beim Ein- oder Ausschalten verstellte sich das Datum und/oder die Uhrzeit. Dieses Phänomen entpuppte sich als ein kritisches Signal/Rausch- und Laufzeitverhältnis auf einigen DMA-Steuerleitungen. ICD-Anwender erhalten gegen Einsendung des Hostadapters, der Rechnungskopie und der Originaldiskette ein kostenloses Hardware-Upgrade und die neueste Software. In Verbindung des Advantage ST/Plus mit dem Supercharger gab es Probleme beim Booten. Das ICD-Bootprogramm fragt in den Bootphase den DMA-Bus mit einem Standard-SCSI-Kommando auf vorhandene Geräte ab. Durch eine Fehlinterpretation des Superchargers wurde der DMA-Bus für weitere Zugriffe blockiert. Ein Soft- und Hardware-Upgrade erhalten Sie für 25 Mark (Scheck) bei ICD, inkl. Upgrade des Uhrenproblems. Auf der kommenden Atari-Messe zeigt ICD übrigens neben einem Beschleuniger mit einer auf 16 MHz getakteten CPU den neuen Hostadapter »AdSCSI Pro ST«, der die Fähigkeiten des SCSI-Busses voll ausreizt.

ICD, Postfach 1317, 6056 Heusenstamm, Tel. 0 61 04/64 03

Grafikkarten, Fax und Btx

TKR aus Kiel bietet ab der Atari-Messe eine Grafikkarte an. Zwei Versionen sind lieferbar. Die 1 MByte-RAM-Version stellt sechs Auflösungen von 640 x 400 bis 1280 x 960 Punkte dar, die maximale Farbpalette umfasst 256 Farben. Bei 512 KByte-RAM-Version reduziert sich die Zahl der Auflösungen ebenso wie die der Farben. 848 Mark kostet die kleine Ausführung, 998 Mark die größere. Eine neue Version ihres Btx-Decoders MultiTerm-pro unterstützt alle Grafikkarten mit einer Auflösung von mindestens 640 x 400 Punkten. Außerdem erscheint zur Atari-Messe die Telefax-Software »Send-a-Fax«. Sie benötigt ein Modem mit Sierra-Chipsatz mit 4800 Bit/s. Das Programm verfügt über eine GEM-Oberfläche, eine Telefonbuch- und Preview-Funktion. Die Einbin-

dungen von Image-Dateien erlaubt beispielsweise, Firmenlogos zu versenden. Ein entsprechendes Modem von BEST liefert TKR voraussichtlich ab der Messe.

TKR GmbH, Projensdorfer Str. 14, 2300 Kiel, Tel. 04 31/33 78 81

Kompaktes Meßsystem

Mit dem »Portalog« bietet IBP ein kompaktes, netzunabhängiges Meßsystem mit zehn Meßkanälen und Autorange an. Als Basis dient



Meßdatenerfassung mit dem Portfolio und DMV-Interface

Atari Portfolio, an dessen Bus Sie das DVM-Interface stecken. Das Gerät mußt Ströme und Spannungen bis 400 V bzw. 400 mA. Die Meßaufgabe können Sie beliebig konfigurieren. Über die Centronics-Schnittstelle können Sie die Daten auf einen PC oder ST übertragen und dort weiterverarbeiten.

IBP, Lilienthalstr. 13, 3000 Hannover 1, Tel. 05 11/63 09 63

Berichtigung

Im Messevorbericht der letzten Ausgabe erwähnten wir nicht, daß die Firma Eichmann-Computer an der Entwicklung der MACH-16-Beschleunigerkarte maßgeblich beteiligt war.

Service-Mailbox bei ICD

Unter der Telefonnummer 06104/67582 (300 bis 2400 Baud, Parameter 8/N/1) erreichen Besitzer eines ICD-Hostadapters ab sofort die neue Mailbox des Herstellers. Die Box ist 24 Stunden Online. Die ICD-Anwender können hier die aktuelle Software und Informationen zum Hostadapter abrufen. Auch Hardware-Fragen werden umgehend beantwortet und Diskussionen sind willkommen.

ICD, Postfach 1317, 6056 Heusenstamm, Tel. 0 61 04/ 64 03

PROGRAMMIEREN

Neue Version der Weller-Tools

Die Public-Domain-Ausgabe der »Weller-Tools für GFA-Basic 2.0 bis 3.5« liegt in einer neuen Version vor. Die maximale Programmlänge beträgt statt wie bisher nur 20 KByte jetzt 100 KByte. Weitere Einschränkungen im Gegensatz zur kommerziellen Version gibt es nicht. Auf der Diskette befindet sich auch ein 64-seitiges Handbuch im 1st Word Plus-Format. Die PD-Version kostet 10 Mark, die Profi-Version ohne KByte-Grenze ist für 79 Mark zu haben. Eine Sammlung nützlicher PD-Festplatten-Utilities legt Clemens Weller mit seinen »Weller-Harddisc-Tools« vor. Viele der Programme besitzen schon langem einen Stammplatz auf den Fest- und Wechselplatten zahlreicher ST-Anwender. Alle Programme hat der Autor nochmals überarbeitet.

Weller-Tools, Adalbert-Stifter-Str. 27, 7141 Steinheim

BUSINESS-SOFTWARE

Intelligente Signale für CW-Chart

Foxware liefert an CW-Chart-Anwender gegen 99 Mark Upgradegebühr die neue Version 8.0 des bekannten Börsenprogramms aus. Die wichtigste Neuerung ist die intelligente Signaltabelle. CW-Chart gewichtet individuell das Ergebnis aus den stärksten Analysemethoden (Point & Figure, Stochastik, Parabolic etc.) kombiniert mit unterstützenden Indikatoren (Momentum, TBI, Overbought-Index, RSI etc.) und liefert automatisch eindeutige Kaufs- und Verkaufssignale. Weitere Neuheiten der 8.0-Version sind Stochastik-Indikator und -Tabelle, Phasen-Analyse und -Tabelle sowie die Optionstabelle für Black & Scholes-Formel. DTB-Optionskurse können Sie per BTXabrufen, ebenso wie 180 000 kostenlose aktuelle Kurse. Außerdem läuft die neue Version auch auf Großbildschirmen. Für Herbst 1990 kündigt Foxware als Ergänzung zu CW-Chart 8.0 ein spezielles Programm zur Analyse von Optionen an der neuen DTB an.

Foxware, Buchsteinweg 1, 8172 Lenggries, Tel. 0 80 42 / 21 75

Lohn & Gehalt jetzt gesamtdeutsch

Das Programm Lohn & Gehalt von Ciechowski Computer Innovations ist jetzt an Erfordernisse der Währungsunion und der künftige Steuerunion angepasst. Das Modul komplettiert ab der Atari-Messe den Lieferumfang. Eine Preisanhebung erfolgt nicht. Besteller aus der DDR erhalten bis zum 31.12.90 einen Preisnachlaß von 10 Prozent.

Ciechowski Computer Innovations, Ober-Saulheimer Str. 18, 6501 Wörrstadt, Tel. 0 67 32/73 54 o. 50 18

Hypertext-Entwicklungssystem HYP

Ein neues Hypertext-Entwicklungssystem bietet Mike Cronin an. Es enthält Werkzeuge, um eine auf Hypertextstrukturen basierende Datenbank aufzubauen. Entwickler dürfen das dadurch entstehende ablauffähige Programm ohne Lizenzgebühren weitergegeben. HYP kostet für den Atari ST 95 Mark, für MS-DOS-kompatible Computer 585 Mark. Eine Demodiskette kostet 10 Mark.

Mike Cronin Software Consulant, Orleanstr. 45a, 8000 München 80

Schrifterkennung unter 200 Mark

Die Marvin AG stellt auf der Atari-Messe die neue OCR-Software »Syntex« vor, die mit einem Preis von 190 Mark professionelle Schrifterkennung auch dem kleinen Geldbeutel zugänglich macht. Syntex erkennt 120 Zeichen pro Sekunde und 7200 Zeichen pro Minute bei einer durchschnittlichen Erkennungsrate zwischen 99,9 und 100 Prozent. Unterschiede zwischen ähnlichen Zeichen (z. B. »l« und »1«) korrigiert das Programm automatisch. Unbekannte Zeichen untersucht es selbstständig auf charakteristische Merkmale. Syntex passt seine Parameter automatisch an die Qualität der Vorlage an, umständliches Vorarbeiten ist damit Vergangenheit. Das Programm können Sie auch als Accessory starten. Damit übernehmen Sie erkannte Texte über die GEM-Transferkanäle direkt in die Haupt-Applikation oder speichern im ASCII- oder 1st Word Plus-Format. Syntex läuft in allen Auflösungen und auch mit Großbildschirmen. Über die eingebaute Software-Schnittstelle lassen sich viele Scanner direkt ansprechen.

Marvin AG, Friesstr. 23, CH-8050 Zürich, Tel. 01/8 56 04 74

Calligrapher nach der Messe

Computer Mai bietet voraussichtlich nach der Messe für 229 Mark (Professional-Version für 398 Mark) die Ecletron-Textverarbeitung »Calligrapher« an. Die Software wurde bereits im Herbst 1987 erstmals vorgestellt. Das Programm bietet u. a. Grafikeinbindung, WYSIWYG, GDOS- und Vektorzeichensätze, Spaltensatz, automatische Tabellen- und Formelerzeugung, sieben Texte gleichzeitig, Serienbriefe, verschiedene Wörterbücher, deren Umfang nur durch den Speicherausbau begrenzt ist, frei definierbare Tastaturbelegungen, Online-Hilfsfunktionen und einen Ideenprozessor mit grafischer Verwaltung der Baumstruktur. Der Calligrapher benötigt mindestens 1 MByte RAM und läuft auch auf Großbildschirmen. Dem Programm liegen Treiber für Epson- und NEC P6-kompatible sowie für die gängigsten Laserdrucker bei.

Computer Mai GmbH & Co. Software KG, Metzstr. 19, 8000 München 80, Tel. 0 89/4 48 06 91

GRAFIK & CAD

DTP Professional bei 3K-Computerbild

Professionelle digitale Schrift- und Bildverarbeitung verspricht »Retouche Professional« von 3K Computerbild. Das Programm verarbeitet bis zu 16 MByte große Bilder und bietet eine Vielzahl von Masken-, Block- und Retouchierfunk-



Digitale Text- und Bildverarbeitung mit »Retouche Professionel«

tionen. Die Ausgabe erfolgt in präzisen Lithografierastern, vom 22er für Laserdrucker bis zum 120er für Trockenoffsetdruck. 3K Computerbild übernimmt ab sofort den deutschen Vertrieb des Vektorgrafik-Nachbearbeitungsprogramms »Didot Lineart« (vgl. TOS 8/90). Weiterhin stellt die Firma auf der Atari-Messe die Professional-Version des Schrifterkennungsprogramms »Sherlook« vor. Die Besucher erleben das Farbscansystem »Optoscan«, einen Belichter für die Polaroid-Palette und den Satzbelichter der Firma Hell auf dem Stand von 3K im Einsatz.

3K Computerbild, Sassenfeld 71, 4054 Nettetal 1, Tel. 0 21 53/6 00 01

RUND UM ATARI

Vortex-Konkurs: Es geht weiter

Für Aufruhr sorgte vor zwei Monaten den Konkurs der Firma Vortex Computersysteme (vgl. TOS 7/90). Inzwischen steht jedoch fest, daß die Firma unter dem gleichen Namen weiterbesteht. Mit einem Stammkapital von 0,6 Millionen Mark wurde eine neue GmbH gegründet. Das Kapital stammt hauptsächlich von privaten Investoren. Besitzer von Vortex-Produkten brauchen sich keine Sorgen zu machen: Reparaturen und Garantieleistungen führt die Firma wie bisher aus.

Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr. 51 53, 7101 Flein

Kostenlose Computervermittlung

Hilfe beim Computerverkauf verspricht die Firma J & S Computervermittlung. Sie bietet eine kostenlose Vermittlung der Hardware im gesamten Bundesgebiet. Falls Sie einen gebrauchten Computer oder andere gebrauchte Peripherie suchen, hält die Firma J & S zahlreiche Angebote bereit. Informationen erhalten Sie unter der Telefonnummer 07133/17175, werktags von 18 bis 22 Uhr und am Samstag von 10 bis 18 Uhr.

Atari-Verein in Köln

Seit Mai 1990 existiert der Kölner »United Atari User«-Verein, dessen Zielsetzung die gegenseitige Hilfe in allen Bereichen des Atari ST ist. Derzeit hat der Verein rund 35 Mitglieder im Alter zwischen 14 und 61 Jahren. Leistungen des Vereins sind u. a. eine monatliche Clubzeitschrift, eine Mailbox sowie eine Fachbuch- und Public-Domain-Bibliothek. Der monatliche Mitgliedsbeitrag beträgt 8 Mark zuzüglich einer einmaligen Aufnahmegebühr von 5 Mark.

United Atari User, Postfach 320146, 5000 Köln 30, Tel. 02 21/53 13 66

Besser reisen in Deutschland

Die »TourBase-CD-ROM« beruht auf dem Datenbestand der touristischen Datenbank TourBase der Comcenter Disc & Database GmbH und informiert ausführlich über das Verhalten der deutschen Urlaubs- und Geschäftsreisenden. Die CD enthält Informationen über 4421 Touristik- und Kongreßorte sowie über 35928 Beherbergungsbetriebe in der BRD. Das Menüprogramm verfügt dabei über komfortable Selektionsfunktionen. Die CD kostet 980 Mark plus Mehrwertsteuer und ist – ebenso wie das nötige CD-ROM-Laufwerk – bei eps Bertelsmann erhältlich.

eps Bertelsmann, Dr. Annette Kahre, Carl-Bertelsmann-Str. 161, 4830 Gütersloh, Tel. 0 52 41/6 01 40

Programmierkurs für Turbo-C

Die Fachhochschule Lübeck bietet einen dreitägigen Kompakt-Programmierkurs für die Sprache Turbo-C an. Grundlegende Programmiertechniken sind vorausgesetzt, Kenntnisse einer anderen Programmiersprache empfehlen sich also. Der erste Kurs findet vom 4. bis 6. September 1990 statt, der zweite vom 11. bis 13. Februar 1991, jeweils von 8.30 bis 17.30 Uhr. Die Kursgebühr beträgt 960 Mark je Teilnehmer plus Mehrwertsteuer. Informationen zum Inhalt der einzelnen Unterrichtsstunden sowie Anmeldeformulare erhalten Sie direkt bei der Fachhochschule Lübeck.

Fachhochschule Lübeck, Prof. Dr.-Ing. Jörg Bayerlein, Stephensonstr. 3, 2400 Lübeck 1

Neuheiten vom Biodata-Netzwerk

Der dedizierte MS-DOS-Server des »Bionet«-Netzwerks läuft jetzt auch unter Windows. Für die Vernetzung von nur fünf Arbeitsplätzen mit einer Übertragungsrate von 10 MBit/s bietet sich auch der ST als nicht dedizierter Server an, für den Biodata auch ein X-Windows-System anbietet, das auch mit Großbildschirmen arbeitet. Alle Neuerungen zeigt Bioddata auf der Atari-Messe in Halle 12.

Biodata, Flughafen Siegerland, 5909 Burbach, Tel. 0 72 36/5 00 05

Händlervereinigung PD-Pool untersagt Nicht-Mitgliedern den Vertrieb der Pool-eigenen Serien

Monopol auf Public Domain?

Aufregung im Public-Domain-Markt: Mehrere Computer-Clubs mit eigenen Gratissoftware-Sammlungen und PD-Versender erhielten Abmahnungen vom Rechtsanwalt des »PD-Pools«. Die Händlervereinigung will Nicht-Mitgliedern den Vertrieb ihrer selbst zusammengestellten Serien »2000er« und »5000er« verbieten. Viele Leser wandten sich an uns mit der Befürchtung, daß sich damit auch im PD-Sektor eine Monopolisierung durchzusetzen droht. Sind PD-Programme bald nur noch von einer Stelle zu beziehen? TOS befragte den PD-Pool-Vertreter Klaus Schultheis nach den exakten Gründen für die Abmahnungen, und auf welche rechtlichen Grundlagen sich die Händlervereinigung stützen will.

TOS: Ist es richtig, daß der PD-Pool Nicht-Mitgliedern den Vertrieb der vom Pool zusammengestellten PD-Serien »2000er« und »5000er« untersagt? Nach unseren Informationen mahnte ein Rechtsanwalt mehrere Händler und Computerclubs ab.

PD-POOL: Die PD-Pool-Serien 2000er und 5000er dürfen nur von den ca. 34 aktiven Teilnehmern des PD-Pool vertrieben werden. Mitbewerbern, die mit ihrem Verhalten gegen Paragraph 1 UWG verstoßen, haben wir Gelegenheit zur außergerichtlichen Bereinigung des Streitverhältnisses gegeben.

TOS: Gegen welches Recht verstoßen die Nicht-Pool-Mitglieder?

PD-POOL: Laut höchster richterlicher Rechtssprechung verkörpert ein Programm, das eine gewisse wettbewerbsrechtliche Eigenart ausweist und auch nicht ohne weiteres neu gefertigt werden kann, einen schützenswerten wettbewerblichen Besitzstand. Dessen unmittelbare oder fast identische Übernahme und Verwertung zu einer Zeit, zu der es dem Gestalter des Programms noch nicht möglich war, seine Aufwendungen und Leistungen zu amortisieren, ist daher nach den Grundsätzen des wettbewerblichen Leistungsschutzes wettbewerbswidrig. Dabei kann eine solche wettbewerbliche Eigenart auch einer aufeinander abgestimmten Gesamtheit von Erzeugnissen mit Gemeinsamkeiten in der Zweckbestimmung und Formgestaltung zukommen, wenn die Eigenart eines solchen Programms – oder einer Zusammenstellung – sich aus Merkmalen einzelner Teile und aus der Kombination der Einzelteile ergibt.

TOS: Viele Leute fürchten, daß – angeregt durch Ihre Verfahrensweise – Public Domain eines Tages nicht mehr frei kopierbar, sondern nur noch über eine Stelle beziehbar ist. Wie stehen Sie zu dieser Befürchtung?

PD-POOL: Nun, der vom PD-Pool beanspruchte Wettbewerbsschutz bezieht sich lediglich auf die Zusammenstellung der 2000er- und 5000er-Serien. An dem Status der verwendeten Software ändert sich nichts: PD-Software bleibt Public Domain. Die von Ihnen angedeutete Gefahr der Monopolisierung im PD-Bereich besteht aber tatsächlich: Es gibt marktbeherrschende Unternehmen, bei denen der Anwender schon heute »alle PD-Programme und -Serien aus einer Hand« bekommt. Diese Erkenntnis führte im Mai letzten Jahres dazu, daß zunächst 20 und seither immer mehr engagierte PD-Anbieter im Rahmen des PD-Pool zusammenarbeiten. Wenn wir jetzt Rechtsmittel gegen Trittbrettfahrer anwenden, dient das ausschließlich der Existenzsicherung. **(tb)**

Test

Buchführung international

Exklusivtest: FibuMAN Euroversion 4.0

Von Michael Spehr

FibuMAN gilt unter Experten als vorbildliches Finanzbuchhaltungsprogramm für den mittelständischen Betrieb und für Selbständige. Die lange angekündigte Euroversion 4.0 ist jetzt erhältlich. TOS testet als erste Zeitschrift das verbesserte und erweiterte FibuMAN.

Die computerunterstützte Finanzbuchhaltung erfüllt bei Selbständigen und mittelständischen Unternehmern vor allem zwei Aufgaben: Zum einen liefert die Buchführung im eigenen Hause tagesaktuelle Einblicke in die finanzielle Lage des Betriebs, zum anderen entlastet sie den Steuerberater. Bei Verwendung semiprofessioneller Buchhaltungsprogramme erhält der Steuerberater Ausdrucke oder Datendisketten und erledigt die »richtige« Buchführung entweder selbst oder mit Hilfe der Datev.

Mit der FibuMAN-Reihe aus dem Hause novoPLAN liegt seit einiger Zeit eine einfach zu bedienende, aber dennoch leistungsfähige Programmreihe vor. Die jetzt noch einmal erweiterte Euroversion ist in drei verschiedenen Ausbaustufen erhältlich. Die kleinste Version (FibuMAN e) unterstützt Freiberufler und Einzelkaufleute bei der gesetzlich vorgeschriebenen Einnahme-Überschuß-Rechnung. FibuMAN f beherrscht Gewinn- und Verlustrechnung sowie die Bilanz und ist damit auf Personengesellschaften (KG, OHG) und Kapitalgesellschaften (GmbH) zugeschnitten. Die Grenzen dieser Version, die dem Bilanzrichtliniengesetz voll und ganz entspricht, stecken folgende Rahmenbedingungen ab: Bilanzsumme bis 3,9 Mio Mark, Umsatz bis 8 Mio. Mark und maximal 50 Arbeitnehmer. Nur die Kapazität des Massenspeichers begrenzt die Anzahl der Buchungen. Das Spitzenprodukt FibuMAN für Steuerberater und Mehrfirmen-Verwalter vereint als mandantenfähige Finanzbuchhaltung sowohl Einnahme-Überschuß-Rechnung als auch Bilanzierung. Dieses Paket liegt unserem Test zugrunde.

Nach der Eingabe der Stammdaten und einigen Parametern (Zeitpunkt der Umsatzsteuervoranmeldung, Datensicherung in Intervallen, Password, Steuersätze etc.) entscheidet sich der Anwender für die Einnahme-Überschuß-Rechnung oder für die Bilanz. Danach ist das Programm einsatzbereit. Sinnvollerweise beginnt man mit dem Anlegen einiger Konten, für deren Bezeichnung FibuMAN einen Vorschlag nach Datev-Konvention macht. Jedes Konto erhält bei Bedarf einen Standard-Buchungstext und eine Standard-Umsatzsteuer zugewiesen. Diese Vorgaben lassen sich während des Buchens übernehmen oder überschreiben.

```
    JOURNAL  KONTO  AUSWERTUNG  PARAMETER  AUSGABE  HILFE  ENDE
fibuMAN™          ARBEITSBEREICH        EINTRAG        BUCHUNGSMONAT
TOS -Redaktion    Buchen                TOTAL:   21    07/90
                          E I N G A B E
DATUM      KONTO   BELEG   TEXT               BETRAG     UST    SKTO
25/07/90   4500    23      Anzeige in TOS     3070.18    V      0.00%
           Werbung:        6375.42      Vv:   429.82
                                                      SOLL/EINNAHMEN
GEGEN......KONTO                        BETRAG
           1000                         -3500.00
           Kasse:          -4143.41
                                                      HABEN/AUSGABEN
                     D I A L O G                      I N F O
NICHT GENUG GELD IN DER KASSE! TASTE...               Ausg: Bildschirm
                                                      Tag : 25/07/90
                                                      Zeit: 13:00
                                                      Pfad: DATEN.FIB\
                                                      ---------------
                                                      Menü: mit 'Esc'
```

Das Buchungsmenü von FibuMAN 4.0. Hier eine Warnmeldung bei Buchung mit leerer Kasse.

```
Taste bitte...         * * * KONTOAUSZÜGE per  07/90 * * *              13:00:54
DATUM     BELEG TEXT                EINNAHMEN      AUSGABEN
------    KONTO  1000/Kasse      ---- S ---------- H -------- SALDO -- ST G.KTO
SALDOVORTRAG per 01/07/90:                                <        0.00 ALT>
24/07/90    7 an Kasse             5000.00          0.00       5000.00 o   1200
24/07/90    8 Büromaterial            0.00       -120.00       4880.00 Vv  4540
24/07/90   10 Barverkauf          12000.00          0.00      16880.00 Mh  8000
24/07/90   13 Benzin                  0.00        -45.67      16834.33 Vv  4400
24/07/90   14 Reparatur               0.00      -2343.34      14490.99 Vv  4400
24/07/90   16 Fachbuch                0.00        -48.00      14442.99 Vh  4540
24/07/90   17 Zeitschrift             0.00         -7.00      14435.99 Vh  4540
24/07/90   18 Geschenk                0.00        -56.00      14379.99 Vv  4500
25/07/90   19 Plakat                  0.00        -23.40      14356.59 Vv  4500
25/07/90   20 Kasse an Bank       14300.00          0.00      28656.59 o   1200
25/07/90   21 Kasse an Bank           0.00     -14300.00      14356.59 o   1200
25/07/90   22 Bank an Kasse           0.00     -15000.00       -643.41 o   1200
25/07/90   23 Anzeige in TOS          0.00      -3500.00      -4143.41 Vv  4500
                 ====================================================
                 SUMMEN:          31300.00     -35443.41 <    -4143.41 NEU>
------    KONTO  1200/Bank       ---- S ---------- H -------- SALDO -- ST G.KTO
SALDOVORTRAG per 01/07/90:                                <        0.00 ALT>
24/07/90    2 Benzin                  0.00        -65.45        -65.45 o   4400
24/07/90    3 Telefonrechnung         0.00       -232.45       -297.90 Vv  4580
24/07/90    4 Wareneinnahmo       12332.34          0.00      12034.44 Mv  8000
24/07/90    5 Anzeige TOS             0.00      -3454.45       8579.99 Vv  4500
```

Die neugestaltete und einheitliche Listenanzeige, die bei allen Auswertungen zum Einsatz kommt

WERTUNG

Preise: FibuMAN e: 398 Mark,
FibuMAN f: 768 Mark,
FibuMAN m: 968 Mark.

Stärken: Großer Funktionsumfang bei einfacher und logischer Bedienerführung
□ den Erfordernissen der EG angepaßt

Schwächen: Keine richtigen GEM-Fenster in der Listenausgabe

Fazit: FibuMAN ist als empfehlenswerte und weitverbreitete Standard-Lösung für die mittelständische Buchführung in der neuen Version 4.0 weiter verbessert.

Der Buchungsvorgang findet unter optimalen Arbeitsbedingungen statt. Das Programm verfügt über eine »mitdenkende« Eingabeautomatik, die Mehrfacheingaben durch sinnvolle Vorgaben erspart, Hilfestellungen und Jahressalden der angesprochenen Konten einblendet, sowie das Suchen und Anlegen von Konten noch während der Buchung erlaubt. Aus den Buchungsbeträgen rechnet FibuMAN, falls erforderlich, Umsatzsteuer und Skontobeträge heraus. Es vergibt bei Bedarf Belegnummern und überprüft die Buchung auf sachliche Richtigkeit. Mit Hilfe der Suchfunktion beantworten Sie auf Knopfdruck die Frage, wann und auf welchem Konto Sie welchen Betrag oder welchen Ausgabenposten verbuchten. Den Programmierern ist im Buchungsmenü das Kunststück gelungen, eine Benutzerführung zu implementieren, die sowohl dem täglich mit FibuMAN arbeitenden Profi als auch dem nur gelegentlich buchenden Einsteiger gleichermaßen entgegenkommt.

Der reichhaltige Funktionsumfang von FibuMAN in puncto Auswertung reissen wir hier nur kurz an. Selbstverständlich erledigt das Programm für Sie die Umsatzsteuervoranmeldung, bei Bedarf sogar als Ausdruck auf die Formulare des Finanzamts. FibuMAN enthält neben dem monatlichen Journal auch ein Automatikjournal, das immer wiederkehrende Buchungen aufnimmt. Ein gesondertes Menü verwaltet Abschreibegüter mit frei wählbaren Konditionen. Stets aktuelle Kontoauszüge erhalten Sie in wenigen Sekunden auf den Bildschirm. Auch ohne GEM-Fenster bewegt man sich wahlfrei innerhalb der Bildschirmliste. Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung bzw. Einnahme-Überschuß-Rechnung rufen Sie für den jeweiligen Monat oder für das gesamte Jahr ab. Zur Bilanz sei angemerkt, daß FibuMAN über ein festes Bilanzschema mit vorschriftsmäßigem Konteneinlaufplan verfügt. Auch das neue FibuMAN arbeitet schnell und zuverlässig bei allen Eingaben und Auswertungen. Die leichte und eingängige Bedienung mit Pull-Down-Menüs und Maus garantiert, daß auch der Anfänger mit dem umfangreichen Funktionsauswahl von FibuMAN zurecht kommt. Kein anderes Finanzbuchhaltungsprogramm für den Atari ST reicht an die Leistungsfähigkeit von FibuMAN heran. Auch die neue Version empfehlen wir guten Gewissens, so wie dies bereits der »Bundesverband mittelständische Wirtschaft« getan hat. Wenn ein Wunsch offen bleibt, dann ist es der nach mehr GEM-Elementen in der optischen Gestaltung. ●

Was ist neu an der Euroversion 4.0 von FibuMAN?

Kontenplan, Einnahme-Überschuß-Rechnung, Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung sowie betriebswirtschaftliche Auswertung sind vollkommen frei definierbar. Der Kontenrahmen umfaßt jetzt 100 000 Konten. Die Euroversion unterstützt steuerfreie Umsätze in's Ausland auf vom Anwender steuerbaren Konten. Viele Verbesserungen liegen im Detail, z. B. dem Rückwärtsblättern in mehrseitigen Auswertungen (Gewinn- und Verlustrechnung, Saldenliste, Kontoauszüge). Die Programmierer optimierten die gesamte Benutzerführung im Buchungsmenü. Häufig benötigte Funktionen sind via Funktionstaste zu erreichen. Fehlermeldungen und Hilfstexte wurden erweitert und eine neue Skontierungsautomatik hinzugefügt. Innerhalb einer Buchung gibt man lediglich den Skontoprozentsatz oder -betrag oder den wirklich gezahlten Betrag ein. FibuMAN fügt automatisch eine Skontobuchung unter Berücksichtigung der anzupassenden Mehrwert- oder Vorsteuer an.

Eine komfortable Suchfunktion erlaubt das Auffinden beliebiger Suchbegriffe (Belegnummer, Datum, Name, Kontonummer) in allen Listen. Eine Summenliste zeigt Ihnen, wieviel ein Kunde im gesamten Jahr bei Ihnen umgesetzt hat oder bei welchem Lieferanten Sie am meisten gekauft haben. Die Installation von FibuMAN auf der Festplatte ist jetzt einfacher und die Druckeranpassung flexibler. Daneben bietet novoPLAN neue Zusatzprogramme an: etwa ein Gewerbesteuer/Körperschaftssteuer-Modul zur Berechnung von Steuerbelastung und Bilanzgewinn bei verschiedenen Ausschüttungen oder ein Inventarverzeichnis, das dem Anwender Aufschluß gibt, welche Konten mit welchem Saldo in die Oberpunkte der Gewinn- und Verlustberechnung einlaufen.

Hersteller und Vertrieb: novoPLAN, Hardtstraße 21, 4784 Rüthen 3, Tel. 0 29 52/80 80.

Test: 24-Nadler NEC P60

Nah am Laser

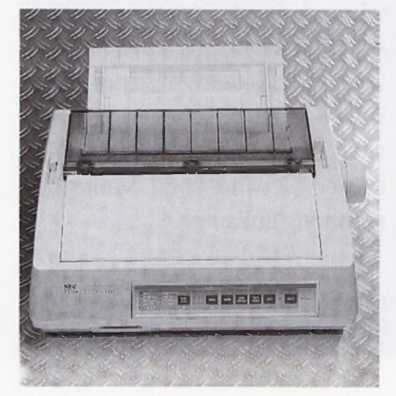
Gerade im ST-Bereich ist NEC bei 24-Nadel-Druckern mit dem Pinwriter P6 und P6 plus sehr gut vertreten. Letzteren löst nun der Pinwriter P60 ab.

Von Ulrich Hofner

Der P60 verfügt über einen fest eingebauten Schubtraktor. Durch die Anordnung der Stachelräder hinter der Druckwalze läßt sich auch das erste Blatt bedrucken. Einzelblätter zieht er in der Grundausstattung halbautomatisch ein, das Papierhandling entspricht dem Standard dieser Leistungsklasse.

Die Einstellung der Betriebsparameter erfolgt über ein Bedienfeld an der Gehäusefront, Schriftarten und Zeichengröße wählen Sie hier direkt über die Tasten an.

Die Ausstattung an Schriftarten ist reichlich. An Schönschriften bietet



Über das Bedienfeld steuern Sie den NEC P60 in gewohnter Weise

der P60 »Courier«, »Prestige Elite«, »ITC Souvenier«, »Bold PS«, »Times PS« »Helvetica PS« und »Quick Gothic«. Ferner steht für schnelle Kontrollausdrucke der Zeichensatz »Draft Gothic« zur Verfügung. Diese Schriftenvielfalt unterliegt allerdings der selben Einschränkung wie beim NEC P6 plus: Nicht alle Schriften sind in allen Variationen auf das Papier zu bringen. Die drei Proportionalschriften lassen sich nicht beliebig in der Größe ändern sondern nur in der fest eingestellten Größe oder als Condensed-Font. Dies vermindert die Vielfalt der eingebauten Schriften. Wem die Schriften allerdings nicht reichen, braucht nicht zu verzweifeln.

```
NEC P60
Schönschrift
```

NEC bietet weitere Schriften als Font-Karten an, mit denen der P60 jederzeit aufrüstbar ist.

Wie bei NEC bereits üblich, gehört auch beim P60 das Handbuch zu den Stärken dieses Druckers. Es ist übersichtlich gegliedert, so daß die einzelnen Kapitel schnell zu finden sind. Auch beim P60 kommen die Programmierer nicht zu kurz: Ein großer Teil des Handbuchs erklärt ausführlich jeden Steuercode mit einem kleinen Beispielprogramm.

Weiter wertete NEC den neuen Drucker dadurch auf, daß sich nun Papier mit dem als Zubehör zu erwerbenden Zugtraktor auch von unten zuführen läßt. Dies erleichtert vor allem das Bedrucken von Etiketten und Aufklebern.

Absolut überzeugt der P60, wenn es um Geschwindigkeit geht. Die genauen Werte unseres Geschwindigkeitstest entnehmen Sie dem Wertungskasten.

Weniger gefällt uns allerdings die Geräuschemission, da der Drucker relativ laut arbeitet. Hier bietet sich NEC ein Feld für zukünftige Verbesserungen. Gelingt die Geräuschdämmung befriedigend, so braucht der P60 sogar den Vergleich mit den teureren Laserdruckern nicht zu scheuen.

Als Fazit läßt sich feststellen, daß NEC durch liebevolle Detailarbeiten die Pinwriter-Serie weiter verbessern konnte. Wegen der sehr hohen Druckgeschwindigkeit, der guten Schriftqualität und der Ausbaufähigkeit ist dieser Drucker nicht nur Privatanwendern zu empfehlen.

NEC Deutschland GmbH, Klausenburger Straße 4, 8000 München 80, Tel. 0 89/9 30 06-0

WERTUNG

Name: NEC P60
Preis: 2154,60 Mark
Hersteller: NEC
Stärken: Sehr hohe Geschwindigkeit ☐ übersichtliches Handbuch ☐ Steuerung über Bedienkonsole oder Software
Schwächen: Schriftarten und Fontgrössen nicht in allen Kombinationen verfügbar ☐ relativ laut.
Fazit: Der NEC P60 ist in dieser Preisklasse einer der schnellsten Drucker und daher nicht nur für Privatanwender von Interesse.

Test:	NEC P60	NEC P6+
Endlos Draft:	76 sec.	1,11
Endlos LQ:	151 sec.	1,23
Einzelblatt Draft:	148 sec.	0,86
Einzelblatt LQ:	201 sec.	1,13
Grafik:	45 sec.	1,16

Monitor an, Chili läuft

Mächtige Grafikerweiterung Chili



An der Software zur neuen Videoeffekt-Karte Chili programmieren und feilen die Entwickler zwar noch immer, doch die Hardware selbst ist jetzt in die Serienproduktion gegangen. Grund genug, Ihnen diese ungewöhnlich vielseitige und leistungsstarke Mega ST-Erweiterung in Wort und vor allem Bild vorzustellen.

Von Toni Schwaiger

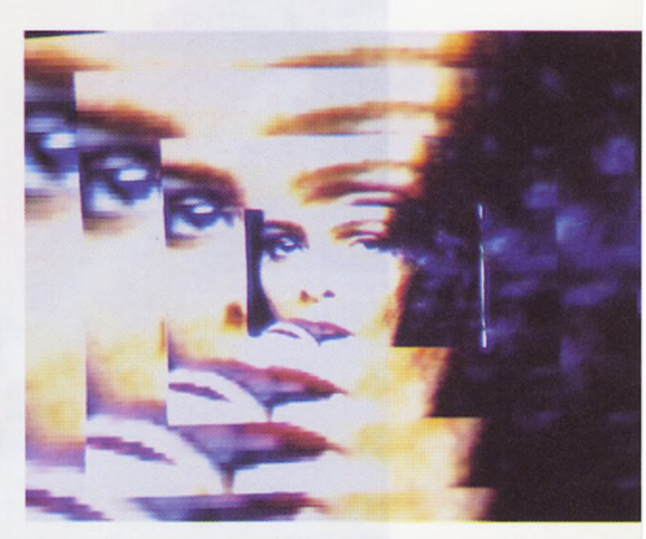
Chili« ist zunächst einmal eine Farbgrafik-Erweiterung, die in puncto Farbanzahl und Grafikauflösung mühelos die Qualität eines Fernsehbildes erreicht. Ferner ist sie in der Lage, ein Bild vom Fernseher, Videorekorder oder der Videokamera in Echtzeit zu digitalisieren und naturgetreu anzuzeigen. Aktivieren Sie die Genlock-Funktion, so scheint das Fernsehbild live an bestimmten, pixelgenau zu definierenden Stellen der digitalisierten, berechneten oder von Hand gemalten Grafik durch. Schließlich beherrscht Chili eine unbegrenzte Zahl von Spezialeffekten, die auf das laufende Videobild wirken und somit erstaunliche Live-Bildverfremdungen und professionelle Umblendungen von Szene zu Szene eines selbstgedrehten Videofilms erlauben.

All diese Funktionen sind auf einer Platine vereint, deren Ausmaße etwas unter der halben Stellfläche eines Mega ST betragen. Ein solcher Vertreter der ST-Familie ist auch zum Einbau der Chili erforderlich, da die Erweiterung in den internen Mega-Bus gesteckt und vom Computer mit Strom versorgt wird. Drei Spezialchips und ein Hochlastwiderstand auf der Platine erzeugen soviel Wärme, daß Chili neben einer wärmeableitenden Aluschiene noch ein kleiner, aber vernehmlicher Lüfter ziert.

Nach dem Einbau ist das Mega-Heck um drei Buchsen reicher: Über den Chinch-Eingang speisen Sie das zu bearbeitende Videosignal (Composite Video/CVBS/FBAS) ein. Dabei ist es egal, ob das Signal von einem Fernseh-Tuner, einem Video-Rekorder, einer Video-Kamera oder einem Computer mit Video-Ausgang kommt.

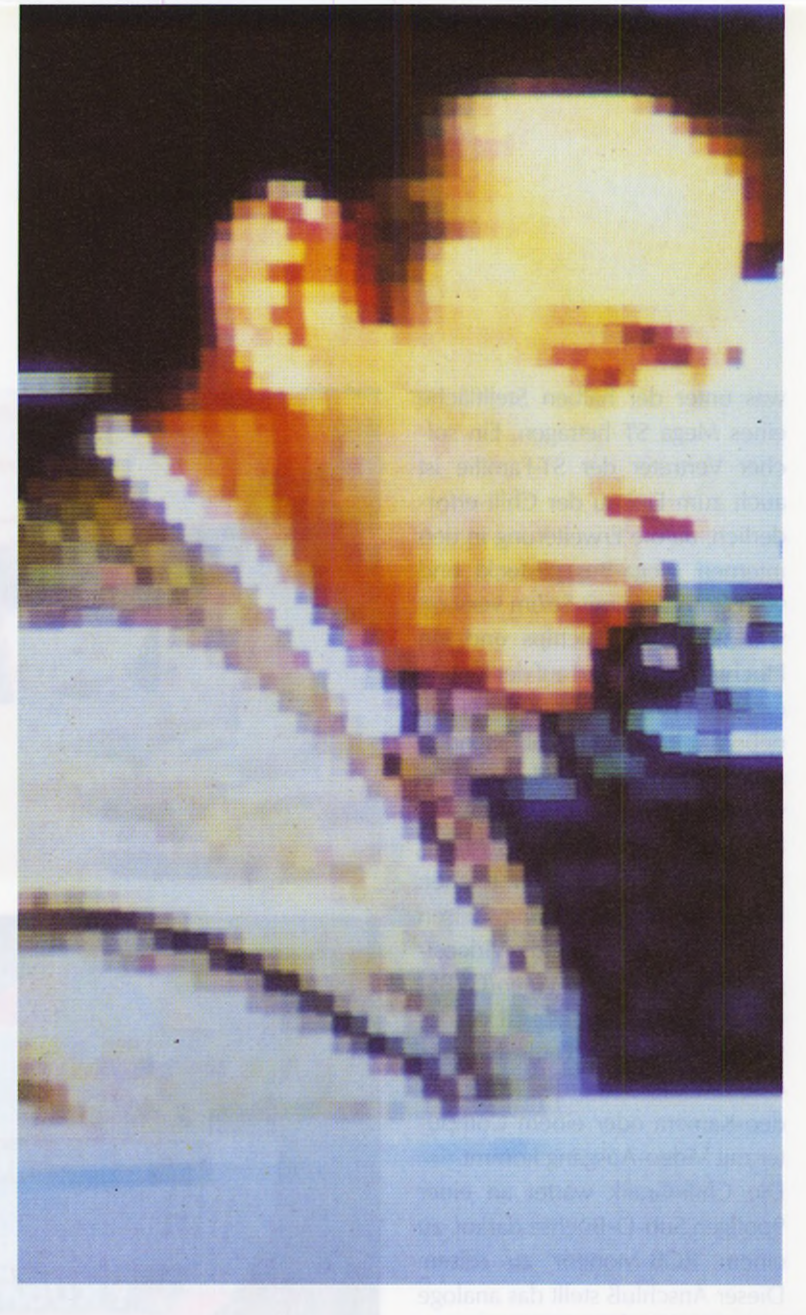
Die Chili-Grafik wartet an einer 9poligen Sub-D-Buchse darauf, zu einem RGB-Monitor zu reisen. Dieser Anschluß stellt das analoge RGB-Signal sowie Composite-Sync bereit, auf Jumper-Wunsch auch getrennte Horizontal- und Vertikal-Synchronsignale. Wollen Sie die Chili-Bilder auf einen Video-Rekorder aufzeichnen – und darin liegt das Haupt-Anwendungsgebiet dieser Karte – dann kommen Sie um die Anschaffung eines RGB/FBAS-Wandlers nicht herum, den Sie anstelle des RGB-Monitors (oder über einen Umschalter) an den RGB-Ausgang anschließen und der das RGB- in ein Videosignal umsetzt. Üblicherweise belasten diese Wandler je nach Qualität des produzierten Video-Signals die Geldbörse mit rund 100 bis 200 Mark, bei Profi-Geräten ist die Grenze nach oben hin offen.

Der dritte und letzte Chili-An-





Hier einige Beispiele für Chilis spektakulärste Spezialität: Bildverfremdungen bei laufendem Videofilm. Das Foto links zeigt den »Kaleidoskop«-Effekt, bei dem ein Ausschnitt des aktuellen Videobildes dasselbe umkreist. Auf dieser Seite oben sehen Sie den »History« genannten Effekt, der eindrucksvoll die Live-Zoom-Qualitäten demonstriert; darunter eine Kugel-Projektion.



schluß präsentiert sich in Form einer achtpoligen Mini-DIN-Buchse (ähnlich S-Video/S-VHS, aber nicht verwechseln!) und erlaubt es, ein externes RGB-Analog-Signal mit der von Chili erzeugten Grafik zu mischen. Dazu muß diese externe RGB-Quelle allerdings durch eingespeiste Horizontal- und Vertikal-Synchron-Impulse synchronisierbar sein – wie zum Beispiel einige Videokameras oder auch der Amiga. An dem Anschluß des letztgenannten Gerätes tüfteln wir noch.

Auf der Chili-Platine tummelt sich Video-Hardware der Extraklasse: ein 17,7 MHz Analog/Digital-Wandler, ein vergleichbarer Digital/Analog-Wandler, zwei digitale Signal-Prozessoren, ein Video-Management-Prozessor und 384 KByte dual-ported Hochgeschwindigkeits-Video-RAM. Genlock- und Analog-RGB-Stanz-Schaltungen sowie der Generator für die Synchronsignale komplettieren die aufwendige Elektronik.

Aufgabe des Analog/Digital-Wandlers ist es, das analoge Video-Eingangssignal in digitale Werte umzuwandeln. Die digitalen Signalprozessoren zerlegen das Videobild anschließend in die Helligkeits- und Farbinformationen und legen diese Daten in dem Video-RAM ab. Dieser Digitalisiervorgang nimmt für ein Halbbild nicht mehr als 0,02 Sekunden in Anspruch. Die Auflösung beträgt dabei normalerweise 512 x 500 Punkte, wobei jeder einzelne Punkt in einer von 256 Helligkeits-(Luminanz-)Stufen erstrahlt (1 Byte), und jeweils ein Pixel-Pärchen eine von 256 Farbtönen (Chrominanz) annimmt (ebenfalls 1 Byte). Insgesamt ergibt sich so eine Farbpalette von 65536 Farben (256 Farbtöne in jeweils 256 Helligkeitsstufen), wobei nahezu jedes Pixel eine andere Farbe annehmen darf.

Die Helligkeits-Auflösung beträgt in dem obengenannten Modus

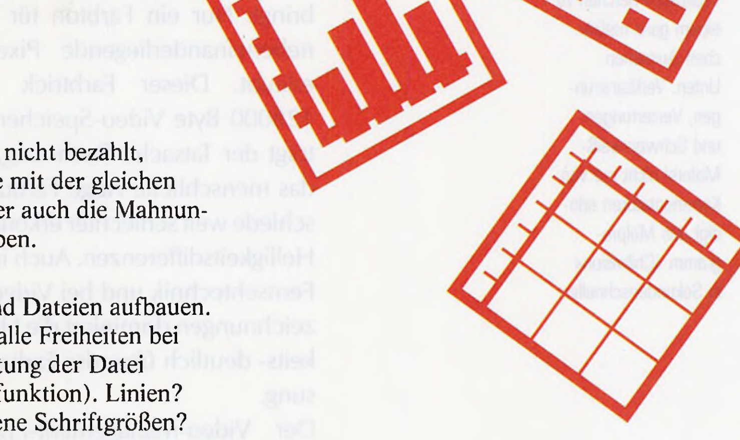


Oben: Chili rastert in Echjtzeit das Videobild mosaikartig in Kästchen variabler Größe auf
Unten: Auch der aufgerollte Videofilm läuft unbeirrt und ruckfrei auf der Walze weiter

EINE NEUE WELT FÜR ATARI ST-BESITZER:

Wordflair





- Schnelle Textverarbeitung
- Praxisnahe Kalkulationen
- Komfortables Seiten-Layout
- Bequeme Dateiverwaltung
- Umfangreiche Grafikfunktionen

- alles innerhalb eines Computerware-Programms!

Die überraschend vielfältigen Funktionen und Leistungen, die Wordflair bietet, sollten Sie selber ausprobieren, hier nur ein paar Beispiele:

Machen Sie Ihre Vereins- oder Hauszeitschrift professionell! Mit der Layout-Funktion von Wordflair bauen Sie Grafiken und Bilder problemlos ein.

oder:
Sie schreiben einen Bericht oder machen ein Angebot, Sie kalkulieren im fortlaufenden Text und setzen die Rechenergebnisse nicht nur sofort in Diagramme (z.B. Balken oder Torten) um, sondern plazieren sie auch gleich an der gewünschten Stelle im Text.

oder:
Rechnungen schreiben - mit Wordflair kein Problem. Die Daten werden in der Datenverwaltung gespeichert. Falls der Kunde nicht bezahlt, können Sie mit der gleichen Datei später auch die Mahnungen schreiben.

oder:
Archive und Dateien aufbauen. Sie haben alle Freiheiten bei der Gestaltung der Datei (Formularfunktion). Linien? Verschiedene Schriftgrößen? Wordflair macht alles mit!

oder:
Natürlich können Sie auch einfach nur einen Brief schreiben oder rechnen oder Ihre Kundenkartei führen - die Vielfalt des Programms kann man kaum beschreiben - Sie müssen es besitzen!

Preis: 249,- DM
unverbindliche Preisempfehlung

COMPUTERWARE

Im gut sortierten Fachhandel oder bei:

Computerware • Gerd Sender • Weißer Straße 76 • 5000 Köln 50 • Telefon: 02 21 - 39 25 83 • Telefax: 02 21 - 39 61 86
Schweiz: Data Trade AG Zürich, Telefon 0 56 - 82 18 80 • Österreich: Reinhart Temmel GmbH, Telefon 06 62 - 71 81 64
Wir zeigen Wordflair zusammen mit vielen anderen Neuheiten (z.B. Neodesk III und UIS III) auf der Atari-Messe.



Oben: 512 x 500 Punkte Auflösung und 65536 Farben verhelfen dem digitalisierten Weltraum-Tierchen zu einem ganz natürlichen Aussehen
Unten. Verkleinerungen, Verzerrungen und Schwarzweiß-Malerei nicht nur von Kommentatoren erledigt das Malprogramm »Chilivision« in Sekundenschnelle

volle 512 x 500 Bildpunkte, während es die Farbauflösung nur auf rechnerische 256 x 500 Punkte bringt: Nur ein Farbton für zwei nebeneinanderliegende Pixel ist erlaubt. Dieser Farbtrick spart 128000 Byte Video-Speicher und trägt der Tatsache Rechnung, daß das menschliche Auge Farbunterschiede weit schlechter erkennt als Helligkeitsdifferenzen. Auch in der Fernsehtechnik und bei Videoaufzeichnungen dominiert die Helligkeits- deutlich über der Farbauflösung.

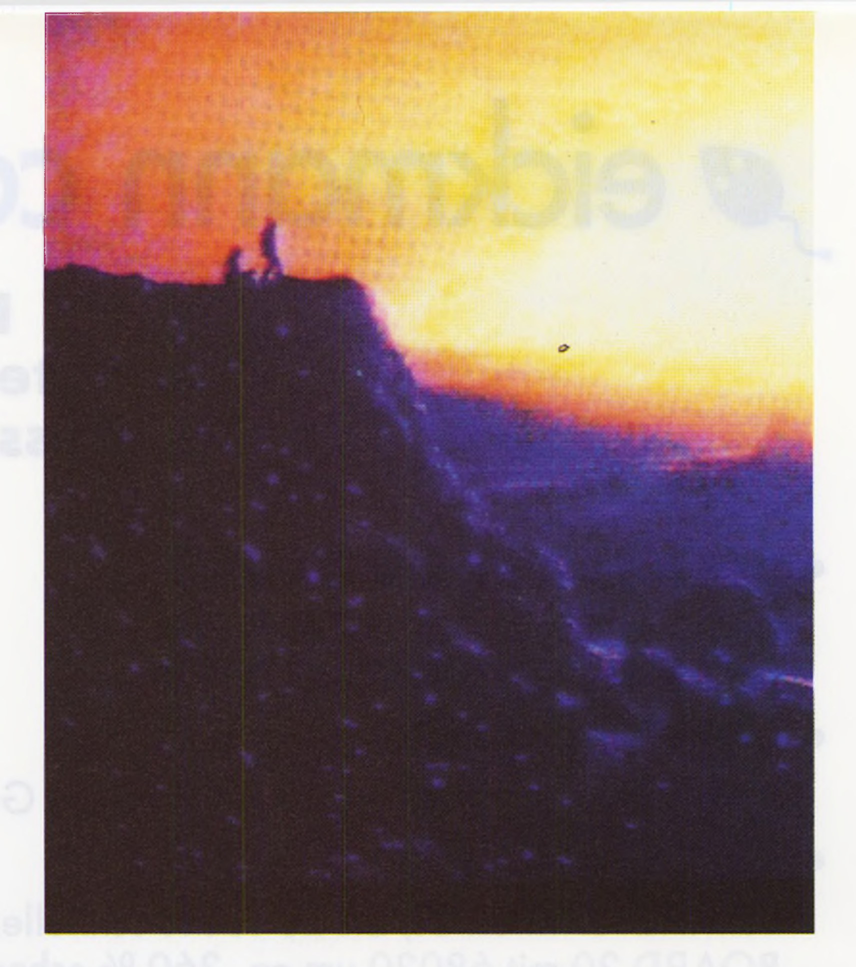
Der Video-Management-Prozessor entscheidet nun, was mit diesem digitalisierten Videobild geschehen soll. Im einfachsten Fall bemächtigt sich sogleich der Digital/Analog-Wandler dieser Daten und gibt damit das Bild auf einem Monitor wieder. Stoppt der Prozessor auf Ihren Befehl das Digitalisieren neuer Bilder, sehen Sie ein erstklassiges, vom Originalsignal kaum zu unterscheidendes Standbild. Anderenfalls läuft der Film absolut ruckfrei auf dem RGB-Monitor ab, obwohl Chili ständig Bild für Bild digitalisiert.

Da das Video-RAM auch an den Mega-Bus gekoppelt und somit vom Atari aus ebenfalls ansprechbar ist, steht einem Nachbearbeiten und Speichern des aktuellen Bildes nichts im Wege. Grafiken z. B. per Ray-Tracing zu berechnen oder von anderen Computern zu importieren und in Chili-Qualität anzuzeigen, ist ebenso unproblematisch.

Doch zurück zum Video-Management-Prozessor: Ihm ist auch die Genlock-Logik unterstellt, deren Spezialität es ist, an allen tiefschwarzen Stellen (Helligkeit 0 oder 1) des digitalisierten Standbildes das bewegte Live-Bild zu zeigen. Schlüsselloch- oder Fernglas-Effekte gelingen damit mühelos.

Zusammen mit den Signalprozessoren vollführt er aber noch ganz andere Kunststückchen: Theoretisch ist Chili damit in der Lage, jeden Punkt des Videobildes zu nehmen, ihn an eine andere Position zu setzen und ihn dabei in 64 Stufen zu zoomen. Das Repertoire an Echtzeit-Spezialeffekten ist lediglich durch das RAM für die Video-Management-Prozessor-Befehle (wird vom Video-RAM abgezwackt) und den nicht zu unterschätzenden Programmieraufwand begrenzt.





Oben: Fein abgestufte Farbverläufe sind die Garanten für eine originalgetreue Wiedergabe digitalisierter Bilder
Unten: Schon mal die Fernsehzeitung aufgeschlagen und zwei Stunden einen Viedeofilm angesehen? Dank Genlock läuft hier an Stelle des kalten Vorschaubildes ein heißer Bond-Film.

Damit die Arbeit mit einem so kreativen Werkzeug wie Chili nicht zu einer programmiertechnischen Pflichtübung gerät, erhält der Anwender ein für eine derartige Hardware-Erweiterung erstaunlich umfangreiches Software-Paket mitgeliefert. Allerdings ist bislang erst ein kleiner Teil dieses Pakets voll funktionstüchtig, auf eine zügige Fertigstellung aller Programme ist zu hoffen.

An erster Stelle steht dabei das Software-Herz der Chili, das Accessory. Ohne dieses Programm läuft nichts, da es die komplette Initialisierung und Tests der Karte vornimmt sowie eine Vielzahl nützlicher Routinen zur Steuerung und zum Abgleich der Chili enthält, quasi ein kleines Betriebssystem. Beispielhaft: Das Laden dieses Accessories ist auch schon alles, was zur Installation und Aktivierung der Chili-Karte nötig ist.

Noch ein paar Hunderstel mehr in der Versionsnummer, und »Chili-Paint« (auch Chili-Vision genannt) ist perfekt. Und das sind die wichtigsten Merkmale und Funktionen dieses Spezial-Malprogramms: Anzeige der Funktionen, Menüs und Parameter auf dem Schwarzweiß-Monitor, Farbdarstellung der Grafik und der Farbauswahlbox, Digitalisieren und Genlocking vom Programm aus, fünf Zoom-Stufen mit ruckfreiem Scrolling über den gesamten Bildschirm, getrenntes Verändern der Helligkeits- und Farbwerte (ideal zur Farb-Retouche), schnelles und stufenloses Drehen, Vergrößern, Verkleinern und Verzerren von beliebig großen Bildausschnitten, automatisches Zeichnen von Farbverläufen, Textfunktion mit Schatten und Anti-Aliasing, Anschluß von MIDI-Steuergeräten und Digitalisiertabletts und vieles, vieles mehr. Mit einem Satz: ein hervorragendes Stück Software, das Chili ganz entscheidend aufwertet. Sehenswert sind eine Reihe von kleinen Programmen, von denen jedes einen anderen Video-Spezialeffekt erzeugt. Darunter befinden sich Projektionen des laufenden Videofilms auf eine Kugel oder eine rotierende Walze, Stroboskop-Effekte, Zerlegung des Bildes in Mosaik-Steinchen oder mehrere kleine Teilbilder sowie verschiedene Zoom-Effekte. Eines dieser Mini-Programme stellt eine Sammlung von unterschiedlichen, brauchbaren Umblendeffekten dar, die Sie per Tastendruck aufrufen. Der aufwendigste dieser Effekte friert das aktuelle Bild ein, verkleinert es und wirbelt es ein paar Mal herum.



Diese Spezialeffekte vermitteln einen guten Eindruck, was in diesem Bereich in Chili steckt. Leider sind sie zum Teil noch etwas lieblos programmiert (in der Walze rotieren die Videotext-Signalbalken als helle Zeilen mit), und das zentrale Steuer- und Generator-Programm für diese Live-Effekte, liegt erst noch im Brutkasten.

Auch eine Videotitel-Software mit Namen »T-Machine« wartet erst mit einer vielversprechenden Benutzeroberfläche und den allernotwendigsten Grundfunktionen auf. Vorläufig erst in einer Vorversion zu bestaunen ist der »Framegrabber«, ein Programm zum automatischen Digitalisieren und Speichern beliebig großer Bildausschnitte, also das Erzeugen und Abspielen von Bild-Sequenzen.

Im Gegensatz zu diesem Framegrabber ist »Chili MTM« nicht im Lieferumfang enthalten, allerdings ebenfalls noch in Vorbereitung. MTM steht für »Motion to MIDI«. Dieses Programm soll erkennen, wenn sich in bestimmten Bildausschnitten etwas ändert und daraufhin entsprechende MIDI-Befehle senden. Die denkbaren Anwendungen reichen von Timecode-Auswertungen über Fließband-Kontrollen und Wolken-Analysen bis hin zu Musik, die Sie durch Bewegungen oder Tanzen erzeugen. Auch die umgekehrte Arbeitsweise, »MIDI to Motion«, ist vorgesehen und prädestiniert für musikgesteuerte Video-Effekte und Farb-Verfremdungen.

Nach soviel reizvoller Software-Zukunftsmusik noch etwas Hardware-Träumerei: Auf der Chili-Platine fristet ein leerer IC-Sockel sein Dasein und wartet darauf, irgendwann einmal (CeBIT '91 ?) eine kleine Zusatzplatine aufnehmen zu dürfen. Stichwort: Bluebox-Effekt. Sie gehen z. B. vor einer blauen Leinwand spazieren und filmen sich dabei. Mit dem Bluebox-Zusatz ist Chili nun in der Lage, den blauen Hintergrund z. B. gegen eine Mondlandschaft auszutauschen. Für voraussichtlich weniger als 1000 Mark Aufpreis holen Sie sich damit diesen berühmten Trick der Filmstudios ins Wohnzimmer. Bald.

Richter Distributor, Hagener Str. 65, 5820 Gevelsberg, Tel. 0 23 32/27 06

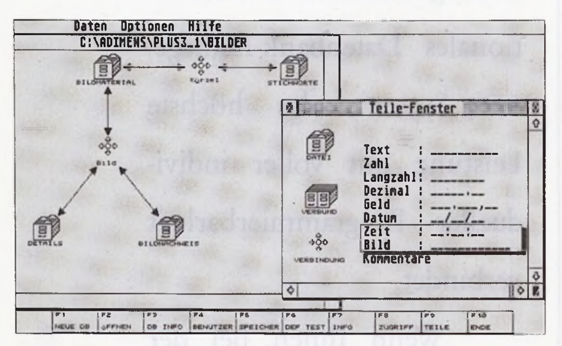
WERTUNG

Name: Chili
Preis: 3798 Mark
Hersteller: Marvin AG
Stärken: Einbau und Installation problemlos ☐ Digitizer, Genlock und Effektgenerator in einem Gerät ☐ exzellente Bildqualität dank digitaler Signalverarbeitung ☐ Farbanzahl und Auflösung entsprechen dem gehobenen Video-Standard ☐ hohe Geschwindigkeit der Hard- und Software ☐ umfangreiches, spezielles Software-Paket im Lieferumfang ☐ neue Anwendungen in Vorbereitung
Schwächen: Kein integrierter RGB/FBAS-Wandler ☐ kein S-Video-Eingang ☐ Software zum Teil noch in Arbeit
Fazit: Vielseitige und qualitativ hochwertige Grafikerweiterung zur kreativen Videobearbeitung, zu der derzeit keine vergleichbare Alternative existiert.

Die Grafik-Modi der Chili

Speicher	Bildschirm	Bildfrequenz	Genlock	Interlace	Stanzen
512 x 500	460 x 290	50 Hz	ja	ja/nein	ja/nein
512 x 500	460 x 290	60 Hz	nein	nein	nein
1024 x 250	920 x 250	50 Hz	ja	ja/nein	ja/nein
1024 x 250	920 x 250	60 Hz	nein	nein	nein
512 x 500	460 x 500	50 Hz	ja	ja/nein	ja/nein
512 x 500	420 x 500	60 Hz	nein	nein	nein

Immer im Bild



»Bild« und »Zeit« als neue Datentypen im Teilefenster von Adimens INIT

Bilder aus der Datenbank. Die mitgelieferte Datenbank BILDER können Sie sofort zur Bildarchivierung einsetzen.

Mit QbE (Query by Example) ist eine Daten-Anfrage, bei der mehrere Feldeintragungen bekannt sind, endlich schnell erledigt

Folienmacher, Illustratoren und andere Nutznießer von DTP haben mit steigender Anzahl ihrer Werke ein gemeinsames Problem: Sie verlieren die Übersicht über ihre Text- und Bildvorlagen, und deren Herkunft, Aktualität, Verwendung und technischen Besonderheiten. Auch wenn das DTP-System z. B. gescannte oder gezeichnete Abbildungen sowie externe Texte verbindet, sind schon in Ein-Mann-Betrieben zusätzliche Angaben zur Archivierung erforderlich, z. B. bei Papier- oder Fotovorlagen oder als Bildnachweis. Hier hilft eine leistungsfähige Datenbank. Wenn nicht längst für das geschäftliche Drumherum (Projekte, Abrechnungen) eingesetzt, verwaltet sie das externe Bild- und Textmaterial, das für die Verarbeitung mit DTP als Datei vorliegt.

Mit dem neuen Adimens ST Plus kein Problem. In INIT läßt sich für jede Datenbank-Datei der Datentyp Bild vereinbaren. Damit steht ein Feld von zwölf Zeichen Länge zur Verfügung, um den Dateinamen der externen Bild-Dateien einzutragen. Beim Aufruf der Maske dieser Datei in EXEC erscheint ein BILD-Kästchen, das bei Anklicken die unter dem angegebenen Namen gespeicherte Bild-Datei lädt und anzeigt. Beim Eingeben und Ändern öffnet BILD eine Dateiauswahlbox zur Auswahl eines Bildes und zeigt es an. Durch erneutes Klicken auf BILD können Sie ein anderes Bild ansehen und eintragen. Diese Lösung ist ebenso praktisch wie elegant. Sie verhindert z. B. durch Vereinbarung eindeutiger Schlüssel eine unerwünschte Mehrfachverwendung. Die zusätzlich in den Lieferumfang neu aufgenommene Datenbank BILDER ist mit ihren Dateien »Bildmaterial«, »Stichwort«, »Detail« und »Bildnachweis« sofort einsatzfertig für die Bildarchivierung und mehr als nur illustrierendes Beispiel der Anwendungsbereiche des Bild-Datentyps.

Nicht nur DTP-Freunde profitieren von diesem neuen Leistungsmerkmal, sondern auch CAD-Anwender sowie Schulen und andere Ausbildungseinrichtungen. Erfahrungsgemäß entstehen 80 Prozent der Teile im CAD-Bereich neu und lediglich 20 Prozent aufgrund bestehender ähnlicher Zeichnungen. Natürlich kennt der Konstrukteur nicht alle Zeichnungsnummern, Bezeichnungen oder Teilefamilien — und somit entwirft er in den meisten Fällen eine neue CAD-Zeichnung. Diesem Dilemma setzt Adimens ST Plus jetzt ein Ende, weil »Dias« die Zeichnungen jederzeit schnell zeigt, ohne die z. T. langen Bildaufbauzeiten des CAD-Systems. Auch Lern- und Wissensdatenbanken reichert man um Bilder an, z. B. Lösungen mathematischer Aufgaben.

Adimens ST Plus gestattet den Zugriff auf externe Bild-Dateien in den wichtigsten Formaten, welche die Atari-Standardprogramme unterstützen (Screenformat, Degas, GEM-Image). So avanciert dieses Programm zur Datendrehscheibe für DTP- und CAD-Anwendungen: Nach dem Anfertigen mittels Software, Scanner oder Snapshot-Uti-

Das neue Adimens ST Plus 3.1 integriert Abbildungen

Von Herbert Kinderreich

lity lassen sich die externen Bild-Dateien in einer Adimens-Datenbank anzeigen, verwalten sowie an ein DTP-System zur Weiterverarbeitung übergeben. Diese Vorgehensweise ist dem Kombinieren von Adresse und anderen (Text-) Inhalten bei Serienbriefen oder Rechnungen am ehesten vergleichbar. Sie liegt im neuen Trend des »Database Publishing«, den auch große Firmen bei Vorschriften-Katalogen und technischen Dokumentationen einschlagen. Die Ablage der Bild-Dateien neben den Daten (.REC) in einem Ordner BILDER stellt sicher, daß die zu verwendenden Bilder nur an einer Stelle gespeichert werden und keinesfalls zusätzlich als »Bytefolgen«.

QbE – Genau das fehlte zwischen Suche und Wahl

Haben Sie schon einmal in Ihrer Adressendatei Daten eines weiblichen Kunden aus dem 7er-Plz-Raum finden wollen, den Sie am 01.08.90 besuchten? Bei einem derartigen Abfragemuster — so einfach es scheint — kamen Adimens-Anwender bisher nur mit einer Wahldefinition zum Ziel, weil sie in mehr als einem (Schlüssel-) Feld suchen mußten.
Mit der neuen QbE-Taste (F6 bzw. im Edit-Menü) gibt es endlich eine Abkürzung, die deutlich schnellere Ergebnisse für die Bearbeitung liefert, sobald der aktuelle Schlüssel beteiligt ist. Nach Aufruf von QbE (QbE »Query by Example« »Abfrage durch Vorgeben einer Musterbedingung«) geben Sie lediglich die bekannten Angaben in die betroffenen Eintragsfelder ein, um nach Bestätigen der Maske sofort einen Suchvorgang auszulösen. Das neue Adimens ST Plus verknüpft die eingetragenen Werte mit den Merkmalen zu Gleichheitsbedingungen. Diese formt es in eine Wahl um, bei deren Abarbeiten der beteiligte aktuelle Schlüssel den schnellen Zugriff erlaubt. Die gefundenen Datensätze erscheinen anschließend wie bei der Funktion Bearbeiten sofort als Liste/Maske. Das Abfragemuster des QbE-Vorgangs wird im Wahl-Menü angezeigt und gespeichert. Ist bereits eine Wahl definiert und mit »Wahl verwenden« eingeschaltet, können Sie diese ebenfalls berücksichtigen (UND-Verknüpfung). Für das Protokoll hängen Sie dabei die QbE-Bedingung mit dem Tilde-Zeichen an. Daher können Sie im obigen Beispiel bei zusätzlicher Bedingung »Umsatz = 20.000,00« dies zusätzlich als herkömmliche Wahl definieren. Adimens prüft dann intern die QbE-Bedingung und die bereits existierende Wahldefinition.
Erfahrungsgemäß fällt der überwiegende Teil der Anfragen an eine Datenbank in die Kategorie der »gleichbedingten UND-Verknüpfungen«. Deshalb profitieren insbesondere Adimens-Anwender im kommerziellen Bereich von dieser wesentlichen Verkürzung des Recherche-Vorgangs. Daneben fallen die zusätzlichen Verbesserungen bei längerem Arbeiten oder Studium des separaten Handbuchteils mit den Neuerungen auf. **(tb)**

Upgrade-Regelung

Der empfohlene Ladenverkaufspreis für Adimens ST Plus 3.1 beträgt 399 Mark. Ein Upgrade nehmen sowohl ausgewählte Adimens-Stützpunkthändler als auch die ADI vor. Wenn sie Adimens ST Plus 3.1 selbst abholen, zahlen registrierte Adimens ST Plus 3.0-Anwender lediglich 50 Mark, bei Zusendung durch die ADI 80 Mark. Gegen die Originaldisketten und Angabe der Registriernummer erhält der Kunde dann die neuen Originaldisketten plus Zusatz-Dokumentation für sein bestehendes Adimens ST Plus 3.0-Paket.
Adimens 2.X-Anwender erhalten gegen ihre Originaldisketten für 150 Mark ein komplett neues Paket Adimens ST Plus 3.1 und können sich zu dritt zu einer Sammelbestellung zusammenfinden (300 Mark).

Evolution der Rechenkünstler

BASiCHART, eine Tabellenkalkulation aus deutschen Landen

Von Christian Opel Begann die Softwareentwicklung auf dem Atari ST stürmisch mit Spielen, Textverarbeitung und Grafikprogrammen, war es anfangs schwer, ein brauchbares Tabellenprogramm zu bekommen.

Licht ins Dunkel brachte 1987 das Programm »BASiCALC« von T. Rubach. Endlich gab es eine Tabellenkalkulation auf dem ST in erträglicher Geschwindigkeit und das für nur 78 Mark. Doch richtige Freude kam mit diesem Programm noch nicht auf, fehlten doch neben der Grafik noch Sortieralgorithmen und eine Makrosprache. Nachdem »Beckercalc/3« und vor allem »LDW-Power-Calc« erschienen, wurde es ruhig um BASiCALC. Doch der Schein trügt, kampflos räumt der Veteran das Feld nicht. Die Programmierer setzten sich an den Computer und schicken mit BASiCHART (Version 1.07) ein erheblich erweitertes Programm in die Schlacht um die Anwendergunst.

Man erhält BASiCHART in einem Plastik-Ringordner mit einem ca. 300seitigen Handbuch. Das Handbuch ist eine prächtige Ausgabe seiner Gattung und stellt das 32-seitige Vorgängerheftchen bei weitem in den Schatten. Es eignet sich sowohl zum Nachschlagen als auch als gut bebildertes Lehrbuch. Weiter enthält der Ringbuchordner zwei Disketten, auf denen sich das Programm (ca. 209 KByte) und die für GDOS notwendigen Zutaten, wie z. B. Fonts, befinden. Für die Installation auf einer Festplatte sind über 100 Hilfsdateien zu kopieren. Nach dem Starten muß das Programm erst einmal die beliebten Tabellenkalkulationstests über sich ergehen lassen. Der berühmte SAVAGE-Test, bei dem in 1000 Zellen die Formel »TAN(ATAN(EXP(LN(WURZEL(Zellinhalt darüber)2))))+1« steht, erbringt den sensationellen Wert von 15 Sekunden. Zum Vergleich: das schnelle LDW benötigt dafür etwa die doppelte Zeit. Trotzdem sei vor Freudensprüngen gewarnt, da alle weiteren Eingaben bei der Neuberechnung dann ebenfalls diese Zeit beanspruchen, was ein flüssiges Arbeiten erschwert.

Trotzdem ist die Geschwindigkeitssteigerung gegenüber den Vorgänger BASiCALC (Version 1.21) mit 27 Sekunden beachtlich. Die Handhabung des Programms überzeugt. Beim Scrollen nach unten zeigt sich zunächst ein weiches Softscrolling, das sich bei Dauerbetätigung der Pfeiltaste nach unten in ein sehr schnelles Bild-

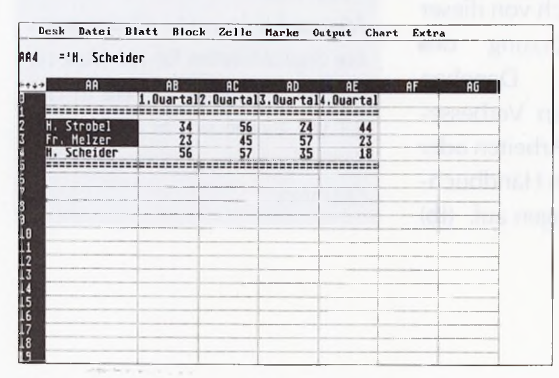


Bild 1. Das Erscheinungsbild von BASiCHART

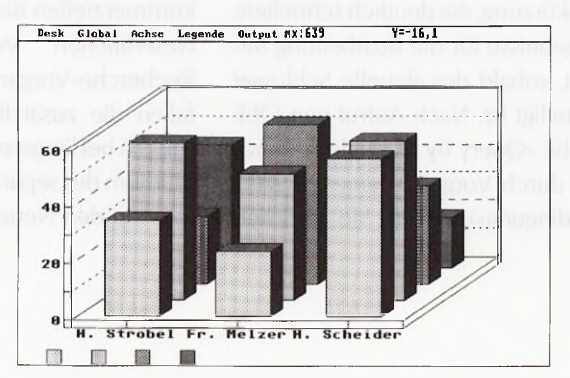


Bild 2. Die Grafikfähigkeiten enden nicht bei 2-dimensionalen Darstellungen

schirmverschieben wandelt. Ein abschaltbares Gitter erleichtert die Zellensuche. Besondere Gitterlinien zeigen Seitenbegrenzungen an – genial. Die Spaltenbreite läßt sich mit der Maus einstellen, und mit Schiebepfeilen wandern Sie im Arbeitsblatt. Zahlen stellt das Programm mit Dezimalpunkt dar.

Mit dem Einfrieren von Titeln gestalten Sie Ihr Arbeitsblatt übersichtlich. Elegant ist das Kopieren in Blöcken gelöst, durch Tastendruck kopieren Sie eine Formel oder einen Text. 130 fertig implementierte Formeln stehen bereit. Genügt das nicht, definieren Sie eigene Formeln.

Sollten Sie mit einem HP-Taschenrechner groß geworden oder FORTH-Freak sein, dann ist Ihnen die »Umgekehrte polnische Notation« (UPN) in Fleisch und Blut übergegangen. BASiCHART unterstützt diese Form. Benötigen Sie eine ausgefallene Einheit hinter den Zahlen (vielleicht Bq), legen sie diese selbst fest. Die Druckerausgabe ist, wie unter »1st Word Plus«, sehr einfach über eine Druckdatei geregelt.Mit dem Grafikteil stellt sich BASiCHART neben Beckercalc und LDW 2.0. Es setzt neue Akzente, beispielsweise durch freie Wahl der Tiefe für die 3. Dimension. Ein eigenes Grafikmenü erlaubt eine Vielzahl von Eingriffen in die Grafik.

Der Ausdruck erfolgt über GDOS. Das gibt ein hervorragendes Druckerergebnis, wirft aber auch Speicherplatzprobleme auf, wenn nur 1 MByte RAM zur Verfügung

Viele Jahre herrschte Dürre auf dem Gebiet der Tabellenkalkulationen für den ST. Jetzt tummeln sich einige bemerkenswerte Rechenspezialisten auf dem Markt. BASiCHART ist dabei ein alter Bekannter in neuem Gewand.

steht und Accessories und Festplattentreiber zusätzlich Speicher beanspruchen.

Doch wo viel Licht ist, soll es auch Schatten geben. BASiCHART erlaubt jetzt das Sortieren, sogar nach deutschen Regeln mit den Umlauten, Makros sucht man jedoch vergebens. Unglücklich: In einem definierten Block ist der Cursor schlecht erkennbar. Die meisten Tabellenkalkulationen kennzeichnen Formeln durch das Voranstellen eines Klammeraffen. BASiCHART hingegen untersucht jede Eingabe nach möglichen Formeln. Dieses Vorgehen führt dazu, daß die Texteingabe »SUMME« zunächst eine Fehlermeldung verursacht, die einen Anfänger mit BASiCHART verunsichern muß. An diesem Verfahren liegt es auch, daß der Zeigemodus (d. h. in einer Formel auf eine Zelle zeigen) erst umständlich durch die Insert-Taste oder Maussteuerung aufzurufen ist. Die voreingestellte »manuelle Neuberechnung« muß man erst aufwendig auf »automatische Neuberechnung« beim Programmstart einstellen. Mehrere Fenster gleichzeitig lassen sich nicht öffnen. BASiCHART hinterläßt einen zwiespältigen Eindruck. Auf der einen Seite glänzt das Programm mit Fähigkeiten, die es bei keinem Konkurrenzprodukt gibt. Andererseits fehlen Funktionen, die man in anderen Programmen schätzen lernte, wie z. B. Makros.

Kopfschmerzen bereitet vor allem der Untertitel »kompatibel zu Industriestandards«. BASiCHART ist weder in der Bedienung noch bei den Daten zu dem Industriestandard kompatibel, den nun mal »LOTUS 1-2-3« setzt; höchstens sind Ähnlichkeiten zu verzeichnen. Ich möchte sogar sagen: Gerade bei den inkompatiblen Stellen von BASiCHART liegen seine Vorzüge. Das Programm ist all denen zu empfehlen, die nicht auf Kompatibilität Wert legen und ein preiswertes Programm mit einem besonderen Leistungsumfang, gerade bei den Grafikfunktionen, suchen. BASiCHART kostet 198 Mark. Wer keinen Wert auf den Grafikteil legt, erwirbt besser BASiCALC für ca. 100 Mark. Für Besitzer einer älteren BASiCALC-Version besteht für 100 Mark eine Upgrade-Möglichkeit. Für 10 Mark gibt es eine Demoversion. **(wk)**

POINT Computer GmbH, Gollierstr. 70, 8000 München 2, Tel. 0 89/50 56 57

WERTUNG

Name: BASiCHART
Preis: 198 Mark
Hersteller: Point Computer
Stärken: Starker Grafikteil ☐ hohe Rechengeschwindigkeit und -genauigkeit ☐ eigene Funktionsdefinitionen durchdachte Blockoperationen
Schwächen: Keine Makros ☐ Formeln ohne vorangestellten Klammeraffen ☐ inkompatibel zu Lotus 1-2-3 in weiten Bereichen
Fazit: Schnelles, preiswertes Tabellenprogramm für Anwender, die nicht unbedingt kompatibel zum Industriestandart sein müssen.

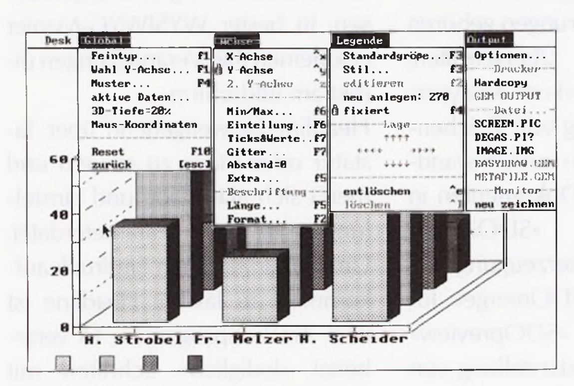


Bild 3. Die Menüpunkte des Rechenteils

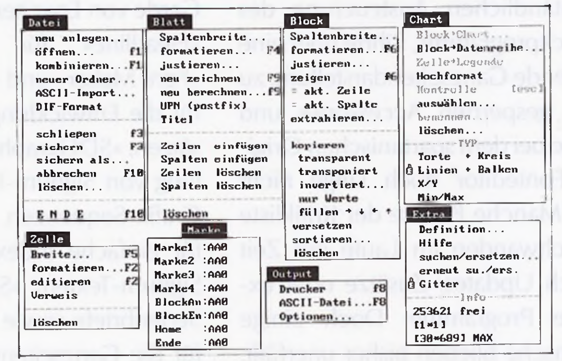


Bild 4. Die Funktionen des Grafikteils

Zusatzprogramme zu Signum

Sieben auf einen Streich

Von Wolfgang Klemme

Es sind viele Kleinigkeiten, die den Signumanwender an seiner Software stören. Das begann bei der umständlichen Ansteuerung des Druckprogramms, führte über eine fehlende Ganzseitendarstellung zu den gesperrten Accessories und hörte bei dem spartanischen Original-Fonteditor noch lange nicht auf. Manche Punkte der Kritikliste verschwanden im Laufe der Zeit durch Updates, Zusätze oder externe Programme. Doch einige Wünsche blieben bisher unerfüllt. In diese Bresche springt API-Soft, Berlin mit insgesamt sieben Zusatzprogrammen zum Preis von 50 bis 100 Mark je Programm. In diese Garde von Erweiterungen gehören »Headline« für Überschriften, »Font Maker« und »Font Analyser« für die Entwicklung von Zeichensätzen, »SDOgraph« zur Umwandlung von Signum-Dokumenten in Grafik-Sequenzen, »SDOindex« für einfache Indexerzeugung aus Signum-Texten, »SDOmerge« für Serienbriefe sowie »SDOpreview« für die Ganzseitendarstellung von Signum-Dokumenten.

»Headline« erzeugt aus Signum-Zeichensätzen Überschriften und Einzelbuchstaben mit riesigen Ausmaßen und behandelt sie als Grafik. Die Schriftzüge lassen sich in mehreren Schritten bearbeiten und in verschiedenen Formaten speichern. Sollten noch Nachbearbeitungen nötig sein, erledigt dies ein entsprechendes Zeichenprogramm. Die fertigen Grafiken stehen in Signum als normale Bilder zur Verfügung.

Headline verwendet als Ausgangsmaterial alle Signum-Druckerfonts und die eigenen *.FHL-Fonts, von denen es bereits eine ansehnliche Zahl gibt. Das Programm nutzt dabei die hohe Auflösung der Druckerfonts und stellt sie als Bildschirmpixel dar. Die Headline-Fonts selbst sind nochmals um den Faktor zwei bis drei größer. Einzelne Buchstaben nehmen fast den halben Bildschirm ein.

Um effektvolle Überschriften zu gestalten, bietet Headline eine Reihe von Funktionen. So läßt sich die Zeichenstärke in acht Stufen sowohl horizontal als auch vertikal ändern. Außerdem ist ein automatisches oder manuelles Sperren oder Unterschneiden bis zum völligen Ineinanderrücken der Zeichen vorgesehen. In Abhängigkeit von der gewählten Seitengröße für das spätere Signum-Dokument ist auch der Randausgleich bzw. das Zentrieren der Zeilen realisiert. Neben diesen normalen Funktionen gibt es Spezialeffekte, die Links-Rechts-Neigungen und bis zu neunfache Vergrößerung zulassen. In bester WYSIWYG-Manier erscheinen alle Veränderungen direkt am Bildschirm.

Headline ist weitgehend über Tastatur oder Maus zu steuern und merkt sich alle Pfade und Einstellungen in einer Parameterdatei. Um keinen falschen Eindruck aufkommen zu lassen: Headline ist kein Zeichenprogramm. Es verarbeitet »lediglich« Schriften mit einfachen Gestaltungsmitteln. Die

Signum, das Schönschreibprogramm, die Textverarbeitung mit DTP-Ambitionen, so läßt sich eines der bekanntesten Softwareprodukte für den ST treffend beschreiben. Doch zum professionellen Textsystem oder zur DTP-Zentrale fehlen Signum einige wesentliche Funktionen. Die Firma API-Soft tritt jetzt mit einer Reihe von Zusatzprogrammen an und präsentiert der Signum-Gemeinde maßgeschneiderte Lösungen.

Ergebnisse sind jedoch sehr gut. In Kombination mit einem einfachen Grafikprogramm (aber auch ohne) bekommt man schnell und einfach eine tolle Überschrift.

Wer nicht auf fertige Fonts zurückgreifen möchte, findet im »Fontmaker« einen Helfer, der Signum- und Headline-Fonts herstellt. Als Vorlage dienen dafür entweder bereits vorhandene Fonts, auch GEM-Fonts, oder beliebige gezeichnete oder gescannte Grafiken. Gegenüber dem Signum-Fonteditor beherrscht der Fontmaker Effekte wie Schattieren, Neigen und Rastern.

Der »Font Analyser« ist ein kleines Zusatzprogramm für alle, die häufig mit Buchstabengrößen jonglieren. Das Programm analysiert die Drucker- und auch die Editorfonts von Signum und Headline. Es liefert eine statistische Auswertung der Häufigkeiten von Ober- und Unterkanten der Zeichen.

Ist ein Druckerfont analysiert, holt ein Tastendruck den »Grafikrechner« auf den Bildschirm. In einer Übersicht zeigt das Programm hier alle wichtigen Durchschnittsgrössen des Fonts. Über zwei Pfeiltasten verändern Sie die geplante Auflösung für die Ausgabe, und das Programm berechnet die Werte jeweils neu. Der Grafik-Rechner zeigt die Werte in Punkt Didot, Punkt Pica und Millimeter. Auf Wunsch protokolliert der Font Analyser die Werte auf dem Drucker oder in eine ASCII-Datei.

»SDOgraph« wandelt Signum-Seiten in Grafiksequenzen. Das erzeugte Dateiformat entspricht dem gepackten STAD-Format, und die Sequenzen lassen sich direkt mit STAD laden. Das Konvertierprogramm »Convert« verarbeitet ebenfalls diese Sequenzen und berücksichtigt, z. B. bei der Wandlung in das *.IMG-Format auch die richtige Plazierung der Teilbilder auf einer DIN-A4-Seite.

Die Arbeit mit SDOgraph ist denkbar einfach. Sie starten das Programm, bestimmen das Signum-Dokument und wählen die gewünschten Seiten. In der nächsten Auswahlbox legen Sie die gewünschte Auflösung fest. Der letzte Schritt fordert den Pfad zu den benötigten Zeichensätzen, und dann beginnt SDOgraph mit seiner Arbeit. Am Ende der Analyse zeigt das Programm, wieviel Grafikdateien es anlegen will. Hier ist die letzte Chance, die Konvertierung abzubrechen. Geben sie in der Box »Weiter« an, schreibt SDOgraph die *.PAC-Dateien in das eingestellte Verzeichnis.

Einer Weiterbearbeitung im Zeichenprogramm steht jetzt nichts mehr im Wege. So lassen sich selbst vollständige Signum-Seiten mit optischen Effekten aufpeppen und anschließend als Bilder wieder in Signum zusammensetzen. Auf diesem Wege ist wieder Convert behilflich, das aus Grafiksequenzen oder Bilddateien ein Signum-Dokument erzeugt.

»SDOpreview« erleichtert all denen die Arbeit, die Signum als »kleines« DTP-Programm nutzen oder ohne mehrfachen Kontrollausdruck direkt das Ergebnis ihrer Textgestaltung überprüfen wollen. Das Programm bietet eine Ganzseitenvorschau, die den Text genau positioniert als Pixelmuster zeigt. Grafiken sind als umrandete und durchgekreuzte Fläche dargestellt und ebenfalls lagerichtig plaziert.

Nach dem Programmstart bestimmen Sie zunächst das gewünschte Signum-Dokument und legen die Größe der Darstellung fest. Es stehen 18, 27 und 36 dpi zur Verfügung. In der folgenden Dialogbox geben Sie die Seiten, die Seitenränder und die Anzeigeart auf dem Bildschirm an. SDOpreview stellt acht und mehr Dokumentenseiten auf einem Bildschirm dar. Auch die Schriftattribute wie Fett, Groß etc. sind durch Häufung von Pixeln sichtbar. Leider ist es nicht möglich, ein Dokument in einem Arbeitsgang mehrfach anzusehen und dabei die Auflösung zu verändern.

SDOpreview läßt sich über das mitgelieferte Startprogramm von Signum über den Druckerkanal aufrufen oder vom Signum-Manager aus ansteuern. Ist es z. B. über den Menüpunkt »Drucken« mit Signum verbunden, schalten Sie beim »Layouten« einfach zwischen den Programmen um, kontrollieren den Stand der Bilder und die Absätze in der Ganzseitendarstellung und korrigieren nach dem Rücksprung in Signum sofort alle ▶

Übersicht

Hersteller:	API-Soft
Name/Preis:	Headline 95 Mark
Name/Preis:	Fontmaker 95 Mark
Name/Preis:	Font Analyser 50 Mark
Name/Preis:	SDOgraph 50 Mark
Name/Preis:	SDOindex 50 Mark
Name/Preis:	SDOmerge 50 Mark
Name/Preis:	SDOpreview 50 Mark
Name/Preis:	div. Fonts a.A.

7 Sieben auf einen Streich

gefundenen Satzfehler.
Bei »SDOmerge« handelt es sich um eine Ergänzung für die Serienbrief-Herstellung. Der Trick liegt in der Verwendung eines speziellen Zeichensatzes. Platzhalter in Form kleiner Fähnchen markieren in einem Signum-Musterdokument die Position der variablen Daten. SDOmerge verbindet dann das vorbereitete Dokument mit einer ASCII-Liste der Daten, die Sie z. B. aus einer Datenbank exportiert haben. Das fertige Signum-Dokument enthält Serienbriefe von maximal 100 Seiten, da Signum keine größeren Dokumente verarbeitet. Die Platzhalter unterliegen als »normaler« Zeichensatz den gleichen Manipulationen wie jeder andere Font auch. Entsprechend sind alle Schriftattribute zugelassen, und der Name erscheint z. B. in Fettschrift, Unterstrichen oder Kursiv. Verschiedene Fähnchenformen erlauben den Zugriff auf zwei unterschiedliche Datenquellen, beispielsweise für Adressen und Angebotslisten in einem Rundschreiben. Die Ziffer in jedem Fähnchen gibt die Nummer des gewünschten Zeichensatzes in Signum an. SDOmerge beherrscht die formatierte Ausgabe der Daten. Punkt, Komma, Doppelkreuz, Stern und Vorzeichen sorgen für übersichtliche Tabellen und einheitlichen Platzbedarf bei Zahlen. Die ASCII-Datenquellen sind einfach aufgebaut. Ein »CR« dient als Datenfeldtrennung, ein »CR, LF« als Datensatztrennung. Die Anleitung zum Programm gibt Auskunft über die Zusammenarbeit mit »Adimens«, »Datamat«, »Daily Mail« und Bavaria-Soft-Programmen. Aber der Aufbau der Daten ist so einfach, daß als Quelle auch eine mit »Tempus« geschriebene Datei dienen kann.
Letzter aber durchaus wichtiger Punkt ist die Tauschtabelle von SDOmerge. Hier ordnen Sie beliebigen ASCII-Zeichen ein Signum-Zeichen zu. Dadurch lassen sich auch Sonderzeichen verarbeiten

Bild 1. DTP läßt grüßen: acht Seiten auf einen Blick.

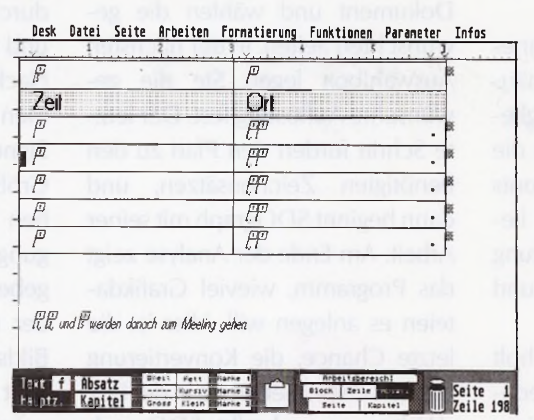


Bild 2 und 3. Serienbriefe mit Signum: Platzhalter im Ausgangsdokument und Daten in der endgültigen Fassung.

oder spezielle Symbole bei den Serienbriefen berücksichtigen. Ebenfalls über einen speziellen Zeichensatz löst »SDOindex« seine Aufgabe. Dieser Zusatz sorgt für die einfache Herstellung von Inhalts-, Stichwort- und Namensverzeichnissen. Der Ablauf ist denkbar einfach: zu einem Signum-Dokument den Zeichensatz »SDOINDEX.E24« laden und alle gewünschten Textteile, Namen oder Worte mit den entsprechenden Zeichen markieren. Drei verschiedene Rasterstärken unterscheiden die drei Verzeichnistypen. Während ein Rechteck alles bis zum nächsten Trennzeichen markiert, dienen die beiden Dreieckszeichen als Anfang und Ende einer längeren Markierung. Jeder Eintrag endet spätestens am nächsten Absatzende. Bei Einträgen über mehrere Zeilen ergibt sich später u. U. ein neuer Zeilenumbrauch. SDOindex macht deshalb weiche Trennungen bei Bedarf automatisch wieder rückgängig. Bei der Markierung für das Namensregister bestimmen Sie zusätzlich, ob das Programm den Namen in Anlehnung an die DIN 5007 Vorschrift umstellen soll. Ist das Signum-Dokument entsprechend vorbereitet, starten Sie SDOindex und geben das Signum-Dokument sowie den Pfad für die *.E24-Zeichensätze an. Nach dem ersten Durchlauf fügt das Programm bei Bedarf die Verzeichnisse weiterer Dokumente an die erste Liste an. Ist das Verzeichnis komplett, laden Sie die ASCII-Datei in Signum und drucken Ihre Verzeichnisse in gewohnter Qualität aus. Insgesamt ist allen Programmen eine einfache Bedienung und gute Betriebssicherheit zu bescheinigen. Sie bringen Signum ein gutes Stück näher an die Grenze zum DTP. Die Preise sind, mit Ausnahme des Font Analysers, in Ordnung. ●

API-Soft, Andreas Pirner, Bundesallee 56, 1000 Berlin 31, Tel. 0 30/8 53 43 50



Neulich im Anzeigenteil ...
Verkauf
GÜNSTIG! Reprokamera
ANZEIGE
REPRO STUDIO ST
TradeIT
Pöllnitzstr. 2, 6107 Reinheim
Tel. 06162-4092
Fax 06162-4093
Entwickelt von:
Hofmann S.E., Lilienweg 12, 6834 Ketsch, Tel.06202/61393
Vertrieb Schweiz:
Data Trade AG
Landstr. 1
CH-5415 Rieden

HOCHSEILAKT

Vergleichstest:

ATonce gegen AT-Speed

Emulatoren übertragen Programme aus anderen Computerwelten in den ST und bringen sie hier zum Laufen. TOS prüft, wie der **Macintosh-Emulator Spectre** und die beiden AT-Emulatoren **ATonce** und **AT-Speed** diesen Balance-Akt bewältigen.



Grafik: T.Vornstein + *pan*.M

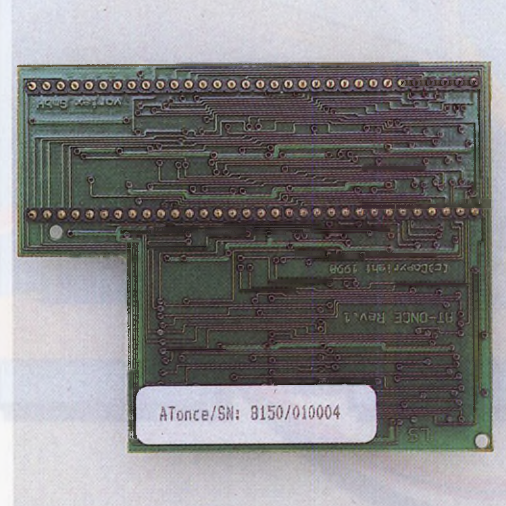
Von Ulrich Hofner Zum Lieferumfang des 549 Mark teuren AT-Speed gehören neben der Emulator-Platine eine DIL64-Fassung, eine Diskette mit der Treibersoftware und ein etwa 40seitiges Benutzerhandbuch. Das Manual erklärt auf 15 Seiten den Einbau des Emulators in die unterschiedlichen ST-Typen. Fotografien verdeutlichen das Beschriebene, so daß man mit etwas Löterfahrung in der Lage sein sollte, den AT-Speed in den ST einzubauen. Trauen Sie sich den Einbau nicht selbst zu, so übernimmt der Computerfachhandel gegen Honorar diese Arbeit.

Besitzen Sie einen Mega ST, erlaubt die SpeedBridge von Digital Image den Einbau ohne Lötkolben. AT-Speed wird in die SpeedBridge gesteckt, und diese findet ihren Platz im Mega-Bus. Der Heim Verlag hat den Vertrieb der Speed-Bridge für 89 Mark übernommen, und Digital Image bietet diesen Zusatz zum selben Preis auch für den ATonce an. Vortex ging hier den gleichen Weg und bietet einen eigenen Steckadapter für die Mega STs, der ebenfalls den lötfreien Einbau sicherstellt, für 98 Mark an. Ein Muß ist der Adapter für die Besitzer eines 1040 STE, da in diesen Geräten der MC 68000 eine andere Bauform hat. Der STE-Adapter kostet 128 Mark.

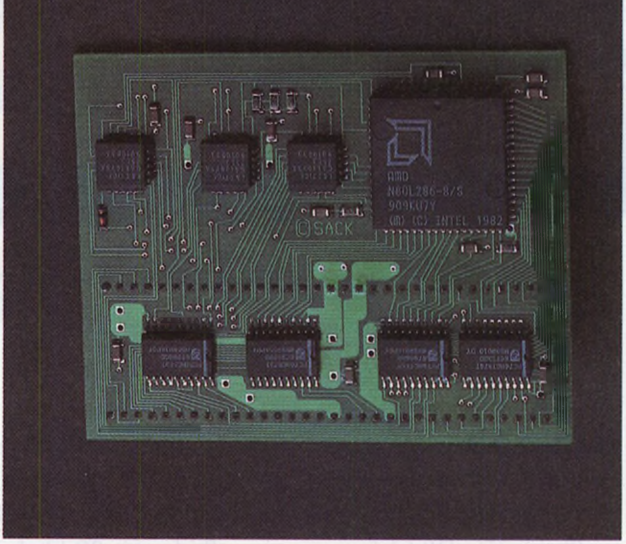
Doch zurück zum AT-Speed. Die nächsten 16 Seiten des Handbuchs erklären das Arbeiten mit dem Emulator und das Installationsprogramm, das nun endlich vorbildlich in GEM eingebunden ist. Hier stellen Sie ein, ob das Booten von Festplatte oder von Diskette erfolgt. Auch teilen Sie dem Treiberprogramm hier mit, welche TOS-Partition es als logisches DOS-Laufwerk C: behandeln soll und unter welchen Kennungen es die übrigen Partitionen anspricht. Falls Sie einen zum Microsoft Maus-Treiber »Mouse.sys« kompatiblen Treiber besitzen, teilen Sie dies ebenfalls dem Install-programm mit, da AT-Speed dann die Aktionen der ST-Maus als MS-Maus-Aktionen verarbeitet. Als letztes bleibt nur noch festzulegen, unter welcher Grafikemulation AT-Speed startet.

Der Emulator stellt folgende Modi bereit: CGA, Herkules und Olivetti. ▶

Die CGA- oder Color-Grafik-Karte bietet die Auflösungen 320 x 200 Punkte bei vier Farben, 640 x 200 Punkte bei zwei Farben im Grafikmodus und 80 Zeichen x 25 Zeilen mit 16 Farben im Textmodus. Mit einem Farbmonitor stellt der AT-Speed die Grafikmodi korrekt dar. Im Textmodus stehen allerdings nur vier Farben zur Verfügung, die sich im Installationsprogramm beliebig zuordnen lassen.



Beide AT-Emulatoren finden ihren Platz Huckepack auf dem MC 68000 des STs. Beim Einbau sind daher Lötkenntnisse erforderlich. Vortex entwickelte eigens für den ATonce (links) einen Custom-Chip.



Sack Elektronik gelang es, Die Leiterplatte des AT-Speed (rechts) gegenüber der des Vorgängers PC-Speed zu verkleinern.

Die Herkules-Karte bietet die 720 x 350 Punkte bei zwei Farben im Grafikmodus, bzw. 80 Zeichen x 25 Zeilen mit zwei Farben im Textmodus. Die Auflösung im Grafikmodus übersteigt die Auflösung des STs. Daher läßt sich mit einer Tastenkombination der Bildschirmausschnitt seitlich verschieben. Besitzern der Grafikerweiterung Overscan steht die Betriebsart »HYPER-HERC« zur Verfügung, die den kompletten Herkulesbildschirm auf dem Monitor darstellt.
Die Olivettigrafik unterscheidet sich von der Herkules-Karte nur in der Anzahl der darstellbaren Bildpunkte. Sie bietet eine Auflösung von 640 x 400 Punkten. Damit ist sie besonders für die Benutzer des Monochrom-Bildschirms geeignet, da der ST bekanntlich in diesem Modus über die selbe Auflösung verfügt.
Tips für PC-Speed-Aufsteiger, Literaturhinweise und ein Stichwortverzeichnis runden das Handbuch ab.
An MS-DOS-Utilities liefert Sack Elektronik »ADD–PART.SYS«, »MEGADISC.SYS« und »VIDMOD.COM«. Mit dem Programm VIDMOD läßt sich nun endlich die Grafikemulation unter MS-DOS wechseln. Dies stellt eine erhebliche Arbeitserleichterung dar: Unter PC-Speed mußte man für diese Aktion MS-DOS verlassen, das Install-Programm starten, hier die Grafikemulation ändern, die Änderung speichern und erneut die Treibersoftware starten. Mit dem Treiber ADD–PART stehen Ihnen unter MS-DOS alle TOS-Partitionen zur Verfügung. Binden Sie diesen Treiber nicht in die Datei CONFIG.SYS ein, erkennt AT-Speed nur die Partitionen C: und D:. Für Besitzer von STs mit Arbeitsspeichern größer 1 MByte ist MEGADISC von Interesse: Mit diesem Treiber installieren Sie eine RAM-Disk im verbleibenden Arbeitsspeicher des STs.
Bei einem Speicher größer als 1 MByte kommt folgende Neuerung zum Zuge: Das Treiberprogramm läßt sich nun auch als Accessory installieren. Reserviert eine laufende Applikation nicht den gesamten verbleibenden Arbeitsspeicher, so läßt sich der Emulator aus dem GEM-Programm heraus starten. Um von MS-DOS zur GEM-Anwendung zurückzukehren, lösen ▶

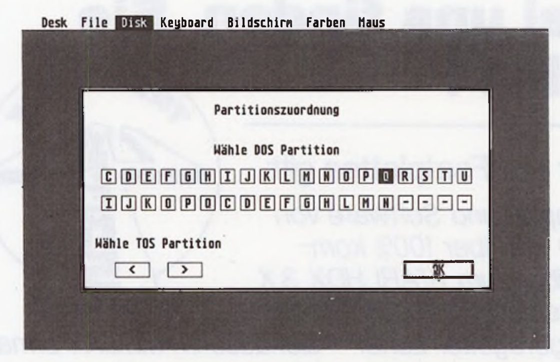


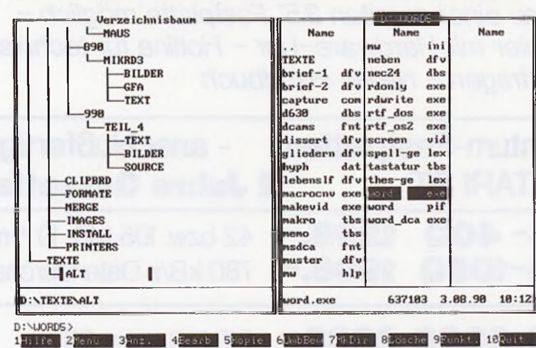

MATRIX

Sie einen Reset mit der Tastenkombination <Control Alternate Delete> aus und drücken dann die <Escape>-Taste. Augenblicklich befinden Sie sich wieder an der Stelle, an der Sie das ST-Programm verlassen haben. Dies ist zwar nicht mit dem Parallelprocessing des Super-Chargers zu vergleichen, aber sicher ein Schritt in Richtung Anwenderfreundlichkeit. Allerdings erkaufen Sie sich diese Bequemlichkeit mit Arbeitsspeicher, da AT-Speed den durch die GEM-Applikation belegten Speicher nicht nutzen kann.

An ST-Peripherie unterstützt AT-Speed alle gängigen Festplatten und wie bereits festgestellt die Grafikerweiterung Overscan. Die Ansteuerung von Druckern funktioniert unter dem Emulator korrekt, allerdings unterstützt er den Atari-Laser SLM 804 nicht. Der Entwickler kündigte dies für eine der nächsten Treiberversionen an. Weniger überzeugt die Tatsache, daß man entweder die ST-Maus als Microsoft-kompatible Maus anspricht oder aber die RS 232-Schnittstelle mit Übertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 9600 Baud. Hier ist die Lösung des ATonce eleganter: Man teilt dem Treiberprogramm mit, ob die Maus als COM1 oder COM2 angesprochen wird. Die freie Schnittstelle steht dann für den Betrieb eines Modems oder Akustikkopplers bereit.

Bei unseren Benchmark-Tests erwies sich der AT-Speed als schneller als der ATonce. Die genauen Werte entnehmen Sie der Tabelle. Größer sind derzeit die Unterschiede in Bezug auf die Kompatibilität. Hier schneidet der AT-Speed deutlich besser ab als der ATonce. Dies kommt daher, daß Sack Elektronik bereits seit über einem Jahr Erfahrungen mit dem PC-Speed sammeln konnte, wohingegen Vortex den ATonce neu entwickelte. Mit der Zeit wird die Treibersoftware des ATonce stabiler, da die Entwickler anhand der





Nun präsentiert sich auch das Installationsprogramm des AT-Speed im schicken GEM-Gewand: Unsere Hardcopy (rechts oben) zeigt die bequeme Zuordnung der TOS- und DOS-Partitionen per Maus. Beim ATonce sind Hardcopies und Laserausdrucke (rechts unten) mit dem SLM 804 kein Problem. Die Speed Bridge (links) macht die Lötarbeiten beim Einbau beider Emulatoren in Mega STs überflüssig.

Benutzerrückmeldungen die Fehler erkennen und gezielt ausmerzen. Dies war auch beim PC-Speed und SuperCharger nicht anders.

Als sehr wichtiges Anwendungsprogramm versagt MS Windows seine Dienste unter ATonce. Dies ist bedauerlich, da es für ATs Programme gibt, die ohne diese Benutzeroberfläche nicht laufen.

Daß keine Geschwindigkeitsprobleme mit dem Emulator entstehen, beweist der AT-Speed beeindruckend. Lediglich Programme mit viel Ton-Ausgabe bremsen das Tempo stark ab. Schaltet man den Sound aus, ist dieses Problem behoben. Unsere Tabelle zeigt einen kleinen Ausschnitt über das Laufverhalten von MS-DOS-Program- ▶

GFA für ATARI

GFA-BASIC

Weltweit über 100 000mal im Einsatz!

neu

- **GFA-BASIC 3.5 EWS ST** Weiterentwicklung des GFA-BASIC 3.0 EWS ST mit 35 zusätzlichen Befehlen aus der linearen Algebra und Kombinatorik. Außerdem verbesserte Editor-Eigenschaften (Funktionen falten und Suche in Kopfzeilen gefalteter Funktionen bzw. Prozeduren) **DM 268,–**
- **GFA-BASIC 2.0 EWS ST**
  Das GFA-BASIC 2.0 Entwicklungssystem ST. Interpreter + Compiler für Einsteiger. **DM 49,90**
- **GFA-GUP GEM UTILITY-PACKAGE** **DM 149,–**

GFA-BASIC KONVERTER nach C

DM 498,– *neu*

GFA-ASSEMBLER ST

Professioneller Makro-Assembler für 68000-Programmierer: Leistungsfähiger Editor mit integriertem Assembler und Linker. Nachladbarer Debugger **DM 149,–**

GFA-BÜCHER

- **GFA-BASIC 3.0 ST Training** Der ideale Einstieg in die Version 3.0 mit 14 Themenschwerpunkten. 272 Seiten, Hardcover, ISBN 3-89317-005-7 **DM 29,–**
- **GFA-BASIC ST: Version 3.0** Das Umsteigerbuch 394 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-004-9 **DM 59,–**
- **GFA-BASIC Programmierung** Programmierhilfe von der Idee, zum Entwurf, zum Programm. Ca. 300 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette ISBN 3-89317-003-0 **DM 49,–**
- **GFA-BASIC-Buch Frank Ostrowski (ST)** Frank Ostrowski über sein GFA-BASIC (Programmoptimierung). Ca. 300 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette ISBN 3-89317-001-4 **DM 79,–**
- **Das GFA-Anwenderbuch** Wann GFA-BASIC? Wann GFA-ASSEMBLER? Die Antwort finden Sie in dem neuen GFA-Anwenderbuch Ca. 450 Seiten, Hardcover, inkl. Diskette, ISBN 3-89317-011-1 **DM 59,–**

GFA-DRAFT-plus ST V. 3.1

Leistungsfähiges, zweidimensionales CAD-Programm, seit Jahren bewährt, tausendfach im Einsatz. Jetzt erweitert durch Spline-Funktionen, Metafile-Treiber und DXF-Konverter. (Symbolbibliotheken zu GFA-DRAFT-plus auf Anfrage) **DM 398,–** *neu*

GFA-DRAFT-KONTAKT

Kontaktverwaltung für den gesamten Schaltplan **DM 398,–**

GFA-STRUKTO

Dialogorientierte programmierte Unterweisung zum strukturierten Programmieren **DM 249,–** *neu*

GFA-STATISTIK

Das professionelle Statistikpaket. Über 70 Verfahren der beschreibenden und schließenden Statistik. Umfangreiches Handbuch, Beschreibung jedes Verfahrens sowohl von der rein formalen als auch der Anwendungsseite **DM 998,–**
Campus- und Studentenversion: **Preis auf Anfrage.**

GFA-Gesamtkatalog anfordern

Anruf genügt 0211/5504-0

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30-32
D-4000 Düsseldorf 11
Tel. 0211/5504-0 · Fax 0211/550444



men unter den beiden Emulatoren. Als Fazit bleibt festzustellen, daß beide AT-Emulatoren knapp die Geschwindigkeit eines IBM-ATs erreichen. Diese genügt in der Regel, um vernünftig mit Standardprogrammen zu arbeiten.

Der AT-Speed hat hier die Nase vorne. Kommt es beim Einsatz des Emulators auf sehr hohe Kompatibilität an, sollte man sich im Moment noch für den AT-Speed entscheiden. Wer einen Atari-Laser besitzt, wird dem ATonce den Vorzug geben, da dieser Emulator den SLM 804 vorbildlich unterstützt. Spielt der Preis bei der Anschaffung die entscheidende Rolle, dann hat ebenfalls der ATonce mit seinen 498 Mark die besseren Trümpfe. Zu diesem Preis sind – wie zu den 549 Mark, mit denen der AT-Speed zu Buche schlägt – die Anschaffungskosten des Betriebssystems MS-DOS zu rechnen. Dieses gehört bei keinem der Testkandidaten zum Lieferumfang.

Bei der Kompatibilität (Tabelle rechts) hat im Moment der AT-Speed noch die Nase etwas vorne. Das selbe gilt auch für die Geschwindigkeit, jedoch ist das höhere Tempo in der Praxis kaum zu bemerken. Die Werte, die ATonce beim Landmark-Test (rechts) liefert, stimmen mit Sicherheit nicht. Die drei Werte beim MIPS-Benchmark (unten) stammen vom ATonce, AT-Speed und vom Atari AT ABC 286/30

Programm	ATonce	AT-Speed
Adimens GT plus	ja	ja
Blockout	ja	ja
GEM 3.13	ja	ja
MS-Chart	ja	ja
MS-Windows 2.03	nein	ja
MS-Word 5.0	ja	ja
Norton Commander 3.0	ja	ja
Norton Utilities Advanced Edition	ja	ja
Sidekick plus	nein	nein
Tetris	ja	ja
Turbo Pascal 5.0	ja	ja
Chip-Benchmark	nein	ja

Landmark:

	ATonce	AT-Speed
vgl. IBM AT	4,4 MHz	8,0 MHz
vgl. IBM 4,7 MHz XT	2,2x	4,1x

Checkit:

	ATonce	AT-Speed	XT mit V30	8 MHz-AT
Dhrystones	1151	1163	1023	1492
Whetstones	23,0K	23,2K	20,4K	30,04

MIPS-Test.

Performance Relative To	IBM/PC 4,7 MHz	IBM/AT 8 MHz	Compaq 386	Actual MIPS
General Instructions	2,59 2,67 3,39	0,75 0,78 0,99	0,38 0,39 0,50	0,43 0,44 0,56
Integer Instructions	5,55 5,75 6,35	0,87 0,90 0,99	0,38 0,39 0,44	0,93 0,96 1,07
Memory to Memory	2,48 2,56 3,19	0,76 0,79 0,98	0,43 0,44 0,55	0,59 0,61 0,76
Register To Register	6,52 6,76 7,59	0,85 0,88 0,99	0,36 0,37 0,41	1,17 1,21 1,36
Register to Memory	2,61 2,71 3,29	0,78 0,81 0,99	0,43 0,45 0,54	0,80 0,83 1,01
Overall Performance	3,32 3,43 4,09	0,80 0,83 0,99	0,39 0,41 0,48	0,78 0,81 0,95

Letzte Meldung

Weit nach Redaktionsschluß erreichte uns die neue Version 1.14 der ATonce-Treibersoftware. Nun läuft nach Aussage von Vortex MS Windows 3.0 uneingeschränkt in Real-Modus. Das bedeutet, daß bei einem Speicher von mehr als 1 MByte das Extended-Memory korrekt unterstützt wird.

Heim Verlag, Heidelberger Landstraße 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt, Tel. 0 61 51/5 60 57

Vortex Computersysteme GmbH, Falterstr. 51-53, 7101 Flein, Tel. 0 71 31/5 08 80

Digital Image, Hochheimer Str. 21, 6095 Gustavsburg, Tel. 0 61 34/5 17 06

WERTUNG

Name: ATonce
Hersteller: Vortex
Preis: 498 Mark
Stärken: Unterstützt den Atari-Laser SLM 804 ☐ Handbuch erklärt sehr gut den Einbau in den ST ☐ Video-Modi lassen sich unter DOS umschalten
Schwächen: Treibersoftware noch nicht so ausgereift wie beim AT-Speed
Fazit: Der preisgünstigere AT-Emulator für den ST.

Name: AT-Speed
Hersteller: Sack Elektronik
Preis: 549 Mark
Stärken: Läßt sich als Accessory starten ☐ hohe Kompatibilität ☐ Install-Programm ist in GEM eingebunden ☐ Video-Modi lassen sich unter DOS umschalten. **Schwächen:** Kein MS-DOS im Lieferumfang enthalten
Fazit: Der zur Zeit schnellste AT-Emulator für den ST.

Die perfekte Verwandlung

Mac-Emulator Spectre arbeitet im Netzwerk und mit dem Atari-Laser zusammen

Die Entwicklung der Macintosh-Emulatoren ist mit einem Namen verknüpft: Dave Small. Und sie wird bestimmt von einer Frage: Wann hat der Emulator den Mac eingeholt? Die Antwort ist klar: Jetzt!

Von Wolfgang Klemme

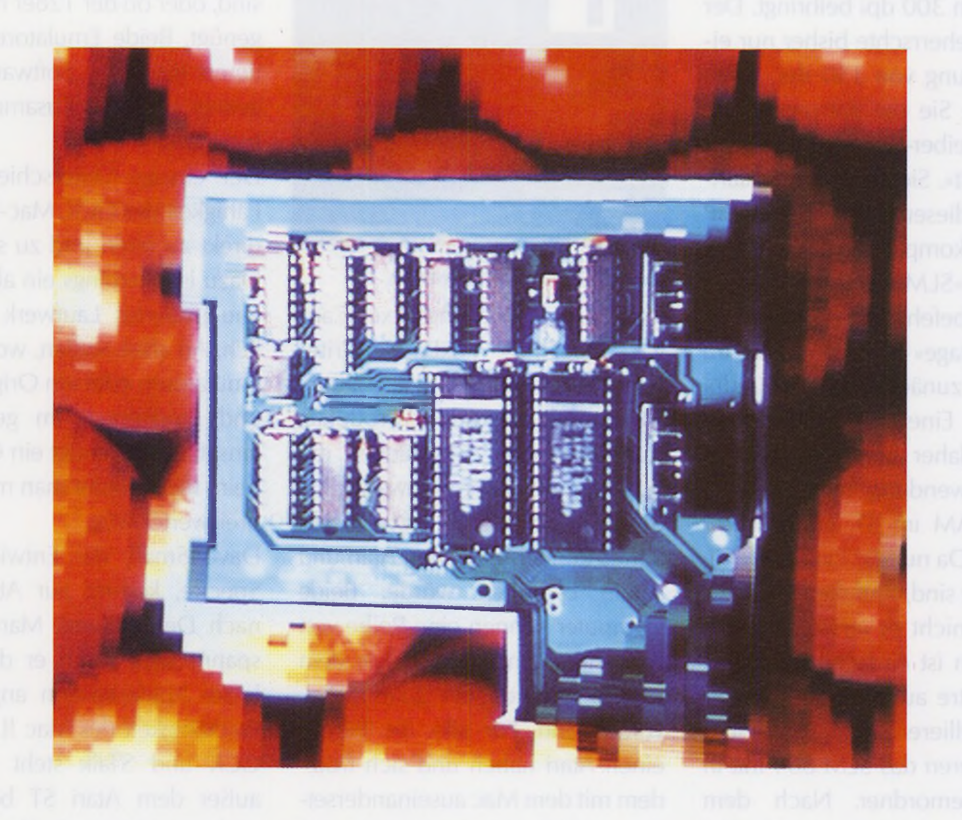
Wir Journalisten sind dazu angehalten, vorsichtig mit absoluten Urteilen umzugehen. Besonders bei Emulatoren ist die Einschätzung mit Risiken verbunden, man muß den emulierenden und den emulierten Computer kennen und einen Großteil der Software im Betrieb erlebt haben, um über die Zuverlässigkeit eines Emulators zu berichten.

Gerade das Thema Mac-Emulator auf dem ST ist aufgrund der engen Verwandschaft beider Computer eine heikle Sache. Wozu braucht man überhaupt so ein Ding? Hat der eigene Computer nicht genügend Software? Die weite Verbreitung beider Rechnertypen sorgt für mannigfache Begegnung, sei es am Arbeitsplatz, sei es im privaten Bekanntenkreis. Die Frage nach dem Nutzen beantwortet daher jeder Anwender am besten nach seinen persönlichen Bedürfnissen.

Interessanter ist die Frage, was kann der eine, das dem anderen fehlt? Hier war bisher vor allem der Preis ein entscheidendes Argument. Ein ST mit Mac-Emulator belastet die Haushaltskasse deutlich weniger als das echte Gerät. Gerüchten zufolge soll ab Herbst die bisherige Mac-SE-Serie auslaufen. Dann kommt eine Nachfolgeserie mit 68030er in Kompakt- und in Modulbauweise. Der Preis für den neuen Kompakten liegt voraussichtlich bei ca. 3000 Mark. Das Gerät soll mit 2 MByte RAM und 20 MByte Festplatte ausgestattet sein. Es enthält die 256 KByte-ROMs und bietet damit Farbe sowie System 7.0 und Multifinder. Der Clou: Dieser Computer ist allen Anwendern zu diesem Preis zugänglich. Damit wäre das Original wesentlich preiswerter als ein ST mit Emulator.

Für alle, die bereits einen ST haben und trotzdem nicht auf die professionelle Software des Mac verzichten wollen, ist der Emulator immer noch die günstigste Lösung.

Mit den beiden neuesten Streichen der Programmierer und Entwickler zieht der Spectre jetzt endgültig mit dem Original Mac SE bzw. Mac Plus gleich. Der Spectre GCR als letzte Station der Entwicklung war bereits in der Lage, auf dem Mac formatierte und geschriebene Disketten direkt zu lesen und zu schreiben. Dennoch fehlte bisher die Möglichkeit der Vernetzung. Der Mac besitzt eine eingebaute Netzwerkkarte, das »Appletalk«, mit dem sich die Geräte problemlos verbinden lassen. Vorteilhaft ist dieses Netzwerk vor allem für kleine Firmen, Büros, Schulen oder



Hochschulen, in denen mehrere Geräte aber nur ein oder zwei der teuren Ausgabegeräte wie z.B. ein Laserdrucker stehen.
»STalk« nennt sich das entsprechende Gegenstück für den Atari ST mit Spectre-Emulator. Bisher sind in der Bundesrepublik etwa zehn Karten im Einsatz. Die Auslieferung großer Stückzahlen ist für den Spätsommer vorgesehen. Wir haben uns die Karte im täglichen Einsatz angesehen. Außerdem liegen diesem Bericht die Erfahrungen mehrerer Anwender zugrunde.
Beim STalk handelt es sich um eine Platine, die einfach im Erweiterungsslot des ST steckt. Außerdem hängen Sie zwei Kabel mit Klammern an die entsprechenden IC-Beinchen im Computer, und fertig ist der Einbau. Lötarbeiten sind nicht erforderlich. Nach Auskunft von Fearn&Music, dem deutschen Hauptanbieter des Spectre, läuft STalk auch mit Hardwareerweiterungen wie »Hypercache« und dem Matrix-Großbildschirm. Für diese Konfiguration bietet allerdings das Original Mega-Gehäuse keinen Platz mehr, der Umbau, z. B. in einen Tower ist nötig. In diesem Falle ist auch die Verstärkung des Netzteils anzuraten.
Die STalk-Karte paßt in jeden Mega 1/2/4 und ist absolut kompatibel zum Mac Plus. Dabei ist die Karte im Prinzip unabhängig von Spectre. Die Entwickler planen entsprechende Software, die ein reines ST-Netz bzw. den gemischten Betrieb von Mac und ST erlaubt.
Doch bleiben wir bei der Mac-Emulation. Für die Vernetzung sind außerdem noch pro Platz eine kleine Adapterbox sowie entsprechende Kabel nötig. Die Firma DataTalk liefert entsprechende Teile. Die Kosten belaufen sich auf ca. 100 Mark pro Platz. Die Startsoftware des STalk wird vom System gestartet, die Netzwerkkarte ist damit installiert. Für die Übertragung von Daten via Netz gibt es entweder das professionelle Programm »Tops«, das sehr komfortables Arbeiten gestattet, oder eine einfachere PD-Lösung, die ebenfalls ohne Schwierigkeiten funktioniert. Der Preis für STalk liegt derzeit bei etwa 550 Mark.
Die praktische Arbeit mit STalk funktioniert. Daten oder Programme von der Platte eines anderen Macs zu laden oder dorthin zu schicken sowie den Drucker anzusprechen, ging ohne Probleme. Vor allem unter dem Multifinder macht die Arbeit richtig Spaß.
Wer nicht bereit ist, Unsummen für die Original Apple Drucker auszugeben, findet im Atari Laserdrucker SLM 804 einen preiswerten Ersatz. Zwei Stuttgarter Pro- ▶

grammierer schrieben ein »Init«, das dem Atari-Laser die volle Auflösung von 300 dpi beibringt. Der Spectre beherrschte bisher nur eine Auflösung von 150 dpi. Dazu benötigen Sie die entsprechende Druckertreiber-Software wie z. B. »Mac Print«. Sie spricht den Atari-Laser mit diesem Init wie einen HP Laserjet II kompatiblen Drucker an. Das neue »SLM 804 Init« übersetzt die Grafikbefehle der »Printer Control Language« (PCL) und baut im Speicher zunächst eine 300 dpi Seite auf. Eine speicherfressende Lösung, daher benötigen Sie für diese Anwendung mindestens 2 MByte RAM im ST. Ein weiterer Nachteil: Da nur die Grafikbefehle umgesetzt sind, sind die eingebauten Fonts nicht zu verwenden. Die Installation ist einfach. Sie stellen den Spectre auf »Printer = Parallel«, installieren den HP-Treiber und kopieren das SLM 804 Init in den Systemordner. Nach dem Neustart erscheint das Init-Symbol auf dem Desktop, der Treiber ist korrekt installiert.

Die Ausdrucke über Apple Laserwriter und Atari Laser zeigen kaum Unterschiede. Zieht man den Preis der beiden Geräte in Betracht, ist der Atari Laser vollkommen konkurrenzfähig. Die abgebildete Seite, bei der die seitliche Beschriftung der Abb. 2 innerhalb der Umrandung steht, ist ein Postscript-Druck, die andere stammt aus dem Atari Laser bei dem der Toner schon etliche Seiten in Gebrauch war.

Der letzte Punkt der Neuvorstellung widmet sich der Spectre-Software. Diese liegt mittlerweile in der Version 2.67c vor und emuliert bis zur topaktuellen 6.04 Version des Original Mac Systems. Auch der Multifinder läuft unter dem Emulator. Für die nächste Update-Version soll bereits das System 6.05 implementiert sein.

Hier ein paar Software-Namen, die bei der Vorbereitung dieses Artikels auf dem Bildschirm erschie-

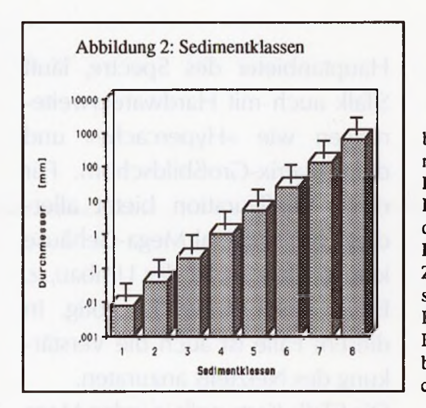


Spectre GCR jetzt auch im Netzwerk

nen: Pagemaker, Wings, Exel, Canvas, MacDraw, FoxBase, WriteNow, Turbo Pascal, Cricket Graph, Tops und diverse Adobe-Produkte. Aufgrund der Gespräche mit Spectre-Anwendern gewann ich den Eindruck, als ob jetzt ein sehr hartes Rennen zwischen Atari und Apple beginnen würde. Beide Computer kennen eine Reihe von Anwendungen, in denen sie dem jeweils anderen ein gutes Stück voraus sind. Für alle, die bereits einen Atari haben und sich trotzdem mit dem Mac auseinandersetzen wollen, ist der Spectre ein absolut zuverlässiger Ersatz. Stellt sich die Frage, ob gut 1000 Mark für den GCR inclusive ROMs nötig sind, oder ob der 128er nicht auch genügt. Beide Emulatoren akzeptieren die neue Software. Damit gelingt auch die Zusammenarbeit mit STalk.

Der einzige Unterschied ist die Fähigkeit des GCR, Mac-Disketten direkt zu lesen und zu schreiben. Dazu ist allerdings ein absolut genau justiertes Laufwerk erforderlich. An allen Stellen, wo mehrere Emulatoren oder ein Original-Mac und Emulatoren im gemischten Einsatz sind, genügt ein GCR, und beim Rest kommt man mit 128ern preiswerter weg.

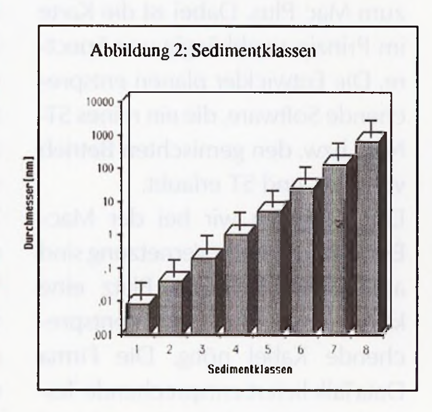
Dave Small, der Entwickler des Spectre, kommt zur Atari-Messe nach Deutschland. Man darf gespannt sein, wann er die vorerst letzte Apple-Bastion angreift, die Farbfähigkeit des Mac II. Mit dem GCR und STalk steht jedenfalls außer dem Atari ST bereits ein »echter« Macintosh Plus auf dem Schreibtisch. ●



Gewässergüte

Die Gewässergüte wurde nach dem Saprobienindex der gefundenen Makrozoobenthosorganismen und deren relativen Häufigkeiten nach der Formel von PANTLE & BUCK (1955) berechnet. Die Saprobienwerte und das Indikationsgewicht der einzelnen Taxa wurden der Liste von BRAUKMANN (1987) entnommen, wobei die Zuordnung der berechneten Gesamtindices zu dem siebenstufigen System der Güteklassen nach den Kriterien der LAWA (1976) durchgeführt wurde. Die Probestellen der biologischen Gewässergütebeurteilung waren mit den Entnahmestellen für die chemisch-physikalische Probennahme identisch.

Kaum Unterschiede erkennbar: Die obere Abbildung ist ein Postscript-Druck,

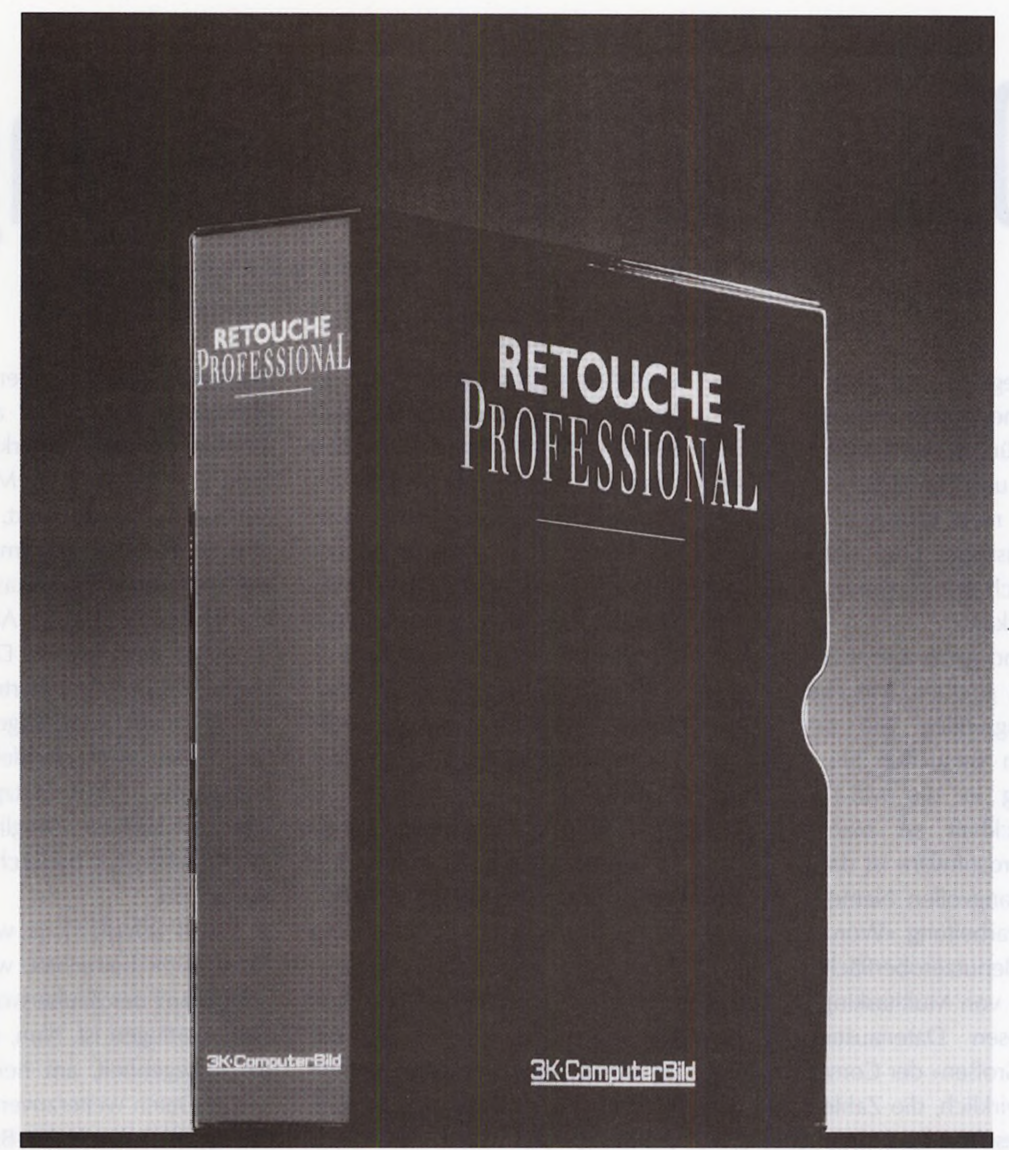


Gewässergüte

Die Gewässergüte wurde nach dem Saprobienindex der gefundenen Makrozoobenthosorganismen und deren relativen Häufigkeiten nach der Formel von PANTLE & BUCK (1955) berechnet. Die Saprobienwerte und das Indikationsgewicht der einzelnen Taxa wurden der Liste von BRAUKMANN (1987) entnommen, wobei die Zuordnung der berechneten Gesamtindices zu dem siebenstufigen System der Güteklassen nach den Kriterien der LAWA (1976) durchgeführt wurde. Die Probestellen der biologischen Gewässergütebeurteilung waren mit den Entnahmestellen für die chemisch-physikalische Probennahme identisch.

die untere stammt vom Atari-Laser.

Neu! Das Lithografie-System.



Diese Anzeige wurde komplett lithografiert mit RETOUCHE PROFESSIONAL im Punktraster 45° mit 48.76 Linien/cm.

RETOUCHE PROFESSIONAL ist ein hochentwickeltes Werkzeug zur kreativen Gestaltung und Bearbeitung von Bildern. Mit RETOUCHE PROFESSIONAL können Sie retuschieren, restaurieren, kombinieren ... Sie können Grauwerte verändern, Motive drehen, schärfen, verwaschen oder transparent überlagern ... Können vollflächig arbeiten oder in maskierten Bereichen, manuell oder vektoriell gesteuert ... In Vergrößerungen bis zu 1600fach. Alle Bildgestaltungs-Operationen, die Sie sich vorstellen, können Sie mit RETOUCHE PROFESSIONAL realisieren.

Sie arbeiten komfortabel mit Menü- und Motiv-Bildschirm. Ideal sind zwei Monitore, dann entfällt das Umschalten. Mit Farbgrafikkarte arbeiten Sie in echten Graustufen. Zwischenkontrolle der Endausgabe-Rasterung ist jederzeit möglich. Die fertig bearbeiteten Bilder sind in alle DTP-Programme auf ATARI, PC und MAC einzubinden.

Ausgabe auf Satzbelichter direkt oder über PostScript. Das HighEnd-Ergebnis hat das Niveau professioneller Lithografie. In Rasterqualitäten bisher nicht bekannter Präzision: vom 22er für Laserdrucker bis 120er für hochwertigen Trockenoffsetdruck. Bildgrößen bis 16 MB - das sind Bildformate größer als DIN A2!

Module für alle wichtigen Ein- und Ausgabegeräte werden ständig entwickelt. Für den ATARI-Laserdrucker und PostScript-Ausgabe gehören sie zum Lieferumfang.

Eine Programm- und zwei Demo-Disketten mit 240 Seiten Info- und Referenzhandbuch im schwarzen DIN A 4 Arbeits- und Sammelordner: DM 1.198,-

Jetzt erhältlich bei RETOUCHE AGENTUREN und ATARI-DTP-Centern. In Benelux: ATACOM, B-2000 Antwerpen, 032343024. In Skandinavien: HighCom, DK-6600 Vejen, 075367400. In Österreich: RRR, A-6020 Innsbruck, 051287490. Oder bei:

3K·ComputerBild
Die Leute mit dem Repro-Fachwissen
SASSENFELD 71 / 4054 NETTETAL 1
TELEFON 02153-60001 / FAX 02153-89291

Beratung. Schulung und Vertrieb von Bildgestaltungs-Komplettanlagen auf Basis ATARI ST (TT) mit der empfehlenswerten Peripherie: EPSON GT 6000 Farbscanner. MATRIX C 32 Farbgrafikkarte und POLAROID Diabelichter.

Kommentar: Sinn und Unsinn von MS-DOS-Emulatoren

Die Dreiviertel-Lösung

Da liegt sie nun vor mir: eine kleine Platine im zeitlosen Einheitsgrün, obenauf eine Handvoll Chips und ein Stecksockel. Das Ganze nicht größer als eine 3,5-Zoll-Diskette. Und dahinter soll sich sich ein ausgewachsener AT verstecken ?

Voll und ganz, darf man den Anbietern glauben. Mit ebenso verheißungsvollen wie zahlreichen Worten versuchen Sie, uns den Einstieg in die MS-DOS Welt schmackhaft zu machen. Von Standardsoftware ist da die Rede, von klangvollen Namen wie der Textverarbeitung »Word 5.0« und der Benutzeroberfläche »Windows«, von Multitasking und problemlosen Datenaustausch mit den »Großen« der Computerwelt. Und wirklich, die Zahlen sind für sich gesehen beeindruckend: Zugriff auf eine Softwarebibliothek von mehreren Millionen Programmen – mehr als der ST jemals erreichen wird –, Geschwindigkeiten, die nahe an das Vorbild von IBM herankommen. Und das beste der Preis: 500 Mark für den Emulator, dazu 1000 Mark für einen ST mit Monitor, macht zusammen eineinhalb Tausender – billiger gibt es einen normalen AT auch nicht. Und dafür hat man dann sogar zwei Computersysteme gleichzeitig – und nur einen klobigen Kasten, der den Schreibtisch in Beschlag nimmt.

Aber halt – irgendwo muß es doch einen Unterschied geben zwischen den tausenden MS-DOSen, die täglich über die Ladentische und durch die Postabteilung der Versandhäuser wandern, und den kleinen grünen Platinen, die den Atari-Regenbogen in ein C:>-Prompt verwandeln. Denn sonst müßten die zahlreichen NoName-Anbieter der Kompatiblen ihre Läden dicht machen und Atari das Geschäft seines Lebens. Aber auch die griffigen Werbetexte der Emulatoren-Hersteller können nicht darüber hinwegtäuschen, daß dem nicht so ist.

Daß die meisten Verwandlungskünstler auf dem ST eine Herkules-Karte simulieren, deren Auflösung sogar über die Atari-Eigene hinausgeht, ist schön und gut – Stand der Technik ist es aber keineswegs mehr. Die MS-DOS-Welt ist inzwischen zwei Generationen weiter. »VGA« heißt der aktuelle Standard, und auch ihn droht schon sein Nachfolger »Super-VGA« abzulösen. Ähnliches gilt für die Rechengeschwindigkeit: Einen Landmark-Faktor von 4,4 MHz zeigt die entsprechende Software beim ATonce an – das sind immerhin 73 Prozent des Tempos eines Original-IBM-ATs. Daß heute die meisten Kaufhaus-Computer mühelos 16 MHz erreichen, viele Modelle sogar 20 bis 25 und die neueste Generation – der i486 – gar 115, rückt die Aussage aber wieder ins rechte Licht. An den sinnvollen Betrieb der Benutzeroberfläche Windows und damit an Multitasking ist bei solchen Werten auf einem ST nicht zu denken.

Größtes Handicap ist aber die fehlende Erweiterbarkeit: Seit zehn Jahren sind die MS-DOS-Rechner auf dem Markt, und sie sind es nur deshalb immer noch, weil ihr modulares Baukastenprinzip den problemlosen Austausch veralteter Teile vorsieht. Diese lassen sich durch Steckkarten ersetzen. Die dafür notwendigen Erweiterungssteckplätze aber fehlen den Emulatoren – aus Platzgründen. Die technischen Möglichkeiten beschränken sich dadurch auf den Status quo.

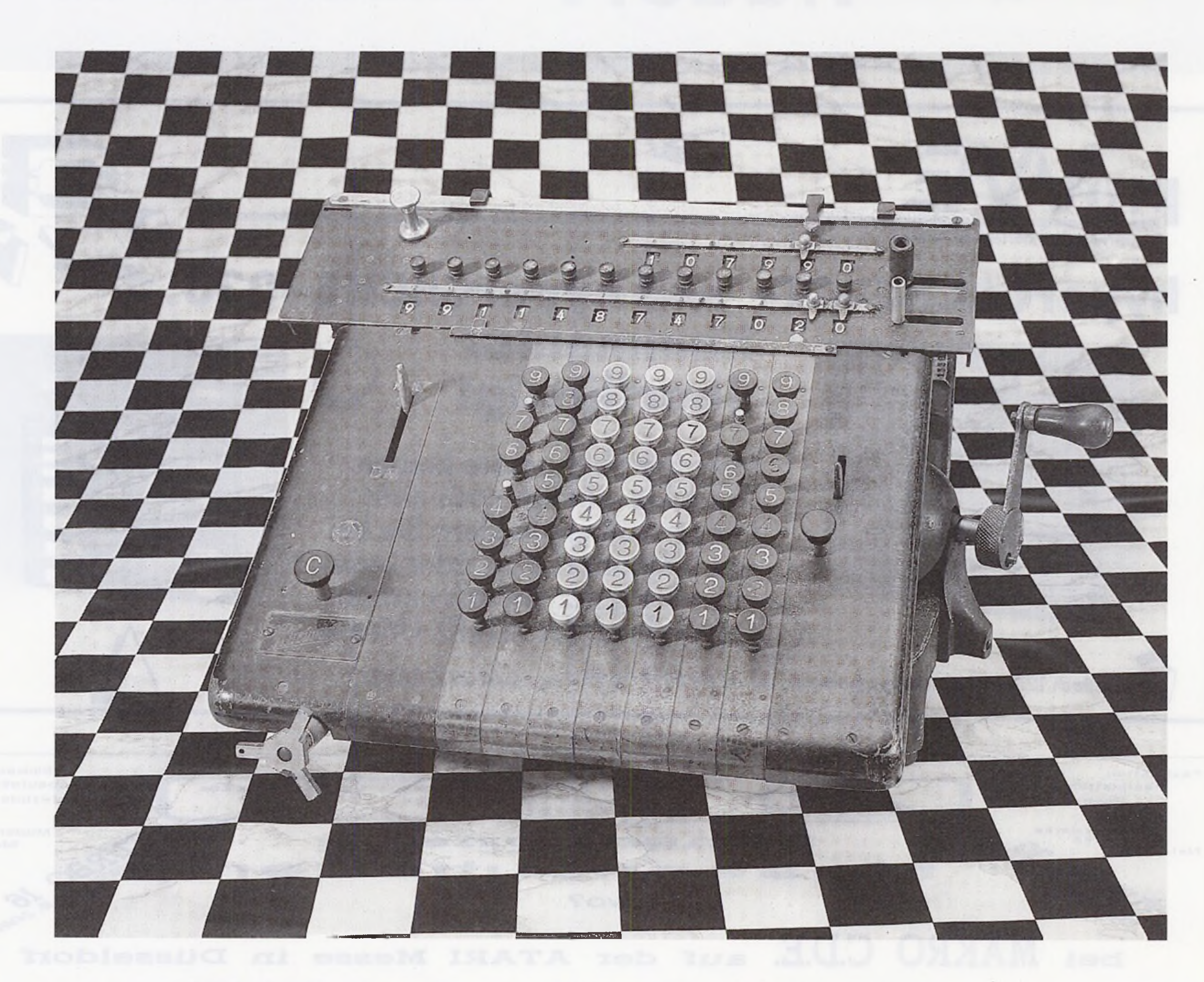
Da stellt sich die Frage, was bleibt bei Licht betrachtet, wenn der erste Glanz des Zauberwortes MS-DOS verflogen ist. Nun, es bleibt die Gelegenheit, am heimischen ST die Daten weiterzuverarbeiten, die tagsüber durch den Bürocomputer gewandert sind. Es bleibt die Chance, mit qualitativ hochwertiger Software zu arbeiten, die dem ST sonst verschlossen ist. Und letztendlich bieten Emulatoren einen guten Einstieg, um einmal in die MS-DOS-Welt hineinzuschnuppern – wer einfach ab und zu mal deren Software benutzen will, für den ist ein ATonce oder ATSpeed die preisgünstigste Lösung.

Größere Anwendungen erfordern jedoch nach wie vor einen zweiten Computer auf dem Schreibtisch. Um professionell mit einem System zu arbeiten, bedarf es eben mehr als einer Dreiviertel-Lösung: Hier gilt nach wie vor der Spruch, daß eine Kopie selten die Qualität des Originals erreicht. **(uh)**

Von Marc Kowalsky

Anwendung

Willkommen zum zweiten Teil unseres Kurses über die Anwendung von Tabellenkalkulationen. Dieses Mal bekommen Sie einen Einblick in Leistungfähigkeit von Kalkulationsprogrammen am Beispiel einer Depotverwaltung.



ZIFFERN, ZELLEN, ZAHLE

Kurs: Aktienverwaltung und grafische Darstellung mit der Tabellenkalkulation

Anhand einer Aktienverwaltung zeige ich Ihnen nicht nur das Lösen mathematischer Probleme, sondern ermuntere Sie auch, etwas für die optische Aufbereitung der Ergebnisse zu tun. Denn wie jeder weiß, ißt das Auge mit.

Viele private Kleinanleger suchen Ihr Glück mit Aktiengeschäften. Die Spekulation mit Aktien ist allerdings riskant und erfordert ständige Beschäftigung mit den aktuellen Kursen. Wer sich nicht auf das Wort eines Anlageberaters verlassen will, der muß schon sein eigener Broker sein, um wirklich Geld mit den Aktien zu verdienen.

Eine Tabellenkalkulation kann nicht die Entscheidungen über Kauf und Verkauf treffen, aber sie liefert, richtig eingesetzt, eine solide Entscheidungsgrundlage. Setzen wir voraus, daß in einigen Monaten ein größerer Betrag verfügbar ist, den Sie in Aktien investieren wollen. Zur Vorbereitung notieren Sie sich ab sofort die Kurse der in Frage kommenden Aktien und werten sie regelmäßig aus. Für das Beispiel verwende ich folgende Aktien: AEG, Siemens, Nixdorf, BASF, Bayer, Hoechst, Daimler, BMW Stämme, VW Stämme, Deutsche Bank, Dresdner Bank, Commerzbank, Kaufhof Stämme, Karstadt, Massa.

Wie das geübte Auge erkennt, sind die Aktien nach Bereichen gegliedert, jeweils drei Aktien der Bereiche Elektro, Chemie, Automobil, Banken und Kaufhäuser. Diese Unterteilung hat einige Bedeutung, auf die ich später eingehe. Wichtig ist jetzt, sich vor Beginn der Arbeit Gedanken über das Aussehen der Tabelle zu machen. Es kommt leicht zu unliebsamen Überraschungen, wenn man einfach loslegt und zu spät merkt, daß ein Punkt nicht berücksichtigt wurde.

Laden Sie Ihre Tabellenkalkulation, um das Beispiel nachzuvollziehen. Die im Text beschriebenen Funktionen beziehen sich auf »LDW-Power Calc«, sind aber fast immer in gleicher oder ähnlicher Form mit anderen Programmen wie »Becker-Calc/3« oder »K-Spread« durchführbar.

In der ersten Spalte (Spalte A) tragen Sie ab Zeile 2 die

NSPIELE Teil 2

Namen der oben genannten Aktien ein. Zwischen den einzelnen Wirtschaftszweigen lassen Sie eine Zeile Zwischenraum, die wir später benötigen. Nachdem alle Namen eingetragen sind, ist die horizontale Beschriftung mit dem Datum an der Reihe. Da Tabellenkalkulationen eine Eingabe wie »20.7.90« mit einer Fehlermeldung beantworten, vergessen Sie nicht das vorangestellte Hochkomma ('), um eine Interpretation als Text zu erzwingen.

Unsere Aufzeichnung der Aktienkurse beginnt am Freitag, den 20. Juli 1990. Jeder guten Tageszeitung entnehmen Sie die Tageskurse der regionalen Börse, womit für das Zahlenmaterial gesorgt wäre. Auf der beiliegenden Diskette ist auch eine Tabelle mit Kursen der Düsseldorfer Börse ab dem 20.7.90 vorhanden.

Die gesamte Stimmung an der Börse zeigt einen sog. Aktien-Index. An der Frankfurter Wertpapierbörse gibt es z. B. den »Deutschen Aktien Index« (DAX). Der Index in unserem Beispiel ergibt sich durch den Mittelwert aller verwendeten Kurse eines Tages. Unterhalb der letzten Zeile mit Aktienkursen (Zeile 20) fügen Sie dazu eine weitere Zeile an. Den Mittelwert der Tageskurse erhalten Sie mit der Funktion »MITTELWERT«. In der Zelle B22 sollte zum Beispiel »MITTELWERT(B2..20)« stehen. Diese Zelle kopieren Sie in alle

Von Michael Bernhards

anderen Zellen dieser Zeile. Die Tabellenkalkulation paßt die Formel automatisch an.

Interessant ist die Kursentwicklung der einzelnen Wirtschaftsgruppen. So beeinflußt es die Kaufentscheidung, ob ein einzelner Wert mit dem Strom schwimmt, oder sich gegensätzlich zu den anderen Kursen verhält. Jetzt kommen die freigelassenen Zeilen zwischen den einzelnen Gruppen zum Zuge. In den Zellen der ersten freien Zeile tragen Sie den Mittelwert der drei entsprechenden Werte ein. In Zelle B5 kommt also »MITTELWERT(B2..B4)«, in C5 »MITTELWERT(C2..C5)« usw. Durch Kopieren der Zellen läßt sich diese Anpassung wieder vereinfachen. Die so entstandene Zeile 5 kopieren Sie dann insgesamt in die anderen freien Zeilen 9, 13, 17 und 21. Jetzt haben Sie schon genügend Zahlenmaterial zusammen, um sich ein Bild von dem Verlauf an der Börse zu machen.

Von Interesse ist auch die Dividende, die eine Aktie einbringt. Dazu fügen Sie neben der Spalte mit dem Aktiennamen eine Spalte mit dem Dividendenbetrag ein.

Die Tabelle sieht jetzt allerdings völlig ungeordnet aus. Die Zahlen in der Tabelle haben kein einheitliches Format und lassen sich in dieser Form nur schwer lesen. Die Namen der Aktien ragen in die nächste Zelle hinein. Letzteres ist schnell behoben. Verbreitern Sie die erste Spalte, in der die Namen stehen. Dazu wählen Sie bei LDW-Power im Menü »Arbeitsblatt« den Punkt »Spalte«. Die Tabellenkalkulation erfragt hier die neu einzustellende Breite. In unserem Beispiel genügen 15 Zeichen. Anschließend möchte LDW-Power wissen, welche Spalten es verbreitern soll. Wahlweise mit Maus oder Tastatur bewegen Sie den Zellzeiger auf eine Zelle in der ersten Spalte und

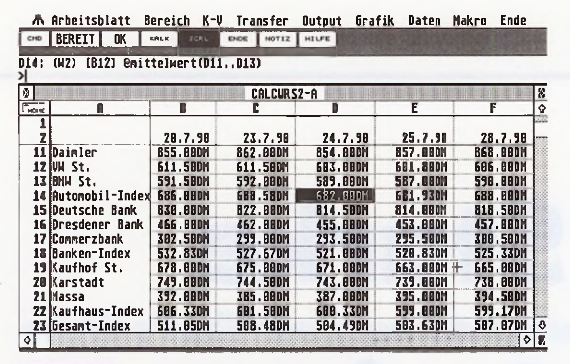
bestätigen mit der Eingabetaste. Darauf verbreitert LDW-Power die erste Spalte. Auch die Zahlen lassen sich in ein gleichmäßiges Format bringen. Im Menü »Bereich« unter »Format« bietet LDW-Power dazu vielfältige Einstellungen. Für unseren Zweck bieten sich die Festkomma-Darstellung mit zwei Nachkommastellen oder die Währungs-Darstellung an. Um alle Zahlen im gleichen Format darzustellen, selektieren Sie den Bereich ab B2 bis zur letzten Zeile und Spalte und verändert mit der oben beschriebenen Funktion die Darstellung. Haben Sie das Währungsformat gewählt, ist eine größere Zellenbreite notwendig, etwa zwölf Zeichen.
Sehr praktisch ist in unserem Beispiel auch die Einführung eines sogenannten »Titels«. Den Nutzen des Titels erkläre ich anhand des Problems, das er löst. Stellen Sie sich vor, die Tabelle hätte über 100 verschiedene Kurse und die Werte von einem Jahr (mehr als 200 Werte). Sie stecken mitten in dieser Zahlenflut und wollen wissen, zu welcher Aktie bzw. zu welchem Datum ein bestimmter Wert gehört.

Grafikfunktionen verwandeln Zahlenkolonnen in Bilder

Selbst der größte Bildschirm zeigt nicht die vollständige Tabelle und kein Mensch kann sich immer merken, in welcher Zeile welche Aktie und in welcher Spalte welches Datum liegt. Also gibt es nur eines: an den Anfang der Zeile oder Spalte springen, nachsehen und wieder zurück zur gewünschten Stelle. In einer Tabellenkalkulation lassen sich Zeilen und Spalten als »Titel« definieren. Gleichgültig, wie sie sich jetzt in dem Arbeitsblatt bewegen, die Titel bleiben sichtbar. Sie sind von den Verschiebungen auf dem Bildschirm ausgeschlossen. Um das Ganze praktisch zu erproben, deklarieren wir die erste Zeile und die erste Spalte in unserer Tabelle als Titel. Bewegen Sie den Zellzeiger in die Zelle B2 und wählen bei LDW-Power in dem Menü »Arbeitsblatt« den Punkt »Titel«. In den gewünschten Titelbereichen verschwinden jetzt die Trennlinien. Die Namen der Aktien und die Datumsanzeigen bleiben immer auf dem Bildschirm. Damit ist die optische und funktionale Gestaltung der Tabelle abgeschlossen. Zur besseren Übersicht folgt jetzt eine grafische Anzeige der Zahlenkolonnen. Sowohl LDW-Power als auch Becker Calc/3 sind dazu direkt in der Lage. Becker Calc/3 kann sich dabei sogar mit einigen Spezialisten dieser Branche messen.
Zunächst entscheiden wir uns für die Art der Grafik. Für kurze Zeiträume eignen sich Balkendiagramme. Liegen erst einmal die Kurse von mehreren Wochen vor, dann ist nur ein Liniendiagramm sinnvoll. Die ebenfalls denkbaren Kreisdiagramme sind in unserer Aufgabenstellung nutzlos, da hier die zeitliche Entwicklung nicht erkennbar ist. Kreisdiagramme sind vor allem für die Anzeige von Verteilungen zu einem bestimmten Zeitpunkt sinnvoll.
Als nächstes definieren Sie die Bereiche, die in der Grafik erscheinen sollen. Bei diesem Arbeitsschritt treten Beschränkungen durch die reinen Tabellenkalkulationen auf. Becker Calc/3 erlaubt nur die Selektion von zehn, LDW-Power sogar nur von sechs verschiedenen Bereichen. Damit bekommen wir unmöglich alle Daten gleichzeitig ins Bild. Als Notlösung dient eine Grafik der verschiedenen Wirtschaftsgruppen. Dann sind es nur noch die fünf Gruppen und der Gesamt-Index, also sechs Bereiche, die in der Grafik auftauchen – gerade passend für LDW-Power. Selektieren Sie den Bereich B5-F5 und wählen im Menü »Grafik« den Punkt »A«. Die Zeile mit den Elektro-Werten entspricht jetzt dem Grafikbereich A. Gleiches geschieht mit dem Bereichen B9-F9, B13-F13, B17-F17, B21-F21 und B22-F22. Als letztes definieren Sie den Bereich A2-F2 als Grafik-Bereich »X«. Dieser Bereich dient in der Grafik als Beschriftung der X-Achse. Unter Grafik-Typ wählen Sie »Linie«, und dann bringt <F10> die Grafik auf den Bildschirm.
Jetzt kommen die Feinheiten. Eine Titelzeile und ein Untertitel sagen dem Betrachter sofort, was die Grafik zeigt. Eine Legende oder eine Beschriftung der Linien verbessern das Aussehen erheblich. All diese Funktionen sind bei LDW-Power etwas versteckt eingebaut. Sie befinden sich unter »Grafik«-»Optionen«. Haben Sie die jeweiligen Punkte angewählt, erfragt LDW-Power den entsprechenden Text. Sogar an die Achsen dürfen Sie noch einen zusätzlichen Text schreiben. Doch achten sie darauf, daß vor lauter Beschriftung noch die eigentliche Grafik erkennbar ist. Das fertige Bild speichern alle Programme als sogenanntes Metafile. Diese Dateien mit der Endung »*.GEM« sind das Standardformat für Vektorgrafiken. Nahezu jedes Programm, das Vektorgrafiken verarbeitet, ist in der Lage, diese Grafiken zu lesen. Programme, die diese Funktion nicht beherrschen, sollten Sie sowieso meiden. Die besten Grafiken einer reinen Tabellenkalkulation bietet ganz klar Becker Calc/3. Wer aber flexibel und komfortabel Grafiken in hervorragender Qualität anfertigen möchte, sollte einen Blick auf »SciGraph« werfen. Die abgebildeten Grafiken zeigen nur einen kleinen Teil der Fähigkeiten, die in diesem Programm stecken. Damit wären wir am Ende des zweiten Kursteils angekommen. In der nächsten Ausgabe geht es um die Programmierung von Makros und den Umgang mit komplexeren Funktionen. **(wk)**

Kursübersicht

Teil 1: Elementare Bedienung ☐ praktisches Beispiel
Teil 2: Komplexe Problemlösung ☐ grafische Auswertung
Teil 3: Verwendung und Programmierung von Makros



Arbeitsblatt Bereich K-V Transfer Output Grafik Daten Makro Ende

CMD BEREIT OK KALK SCRL ENDE NOTIZ HILFE

D14: (W2) [B12] @mittelwert(D11..D13)

CALCURS2-A

	A	B	C	D	E	F
1						
2		20.7.90	23.7.90	24.7.90	25.7.90	28.7.90
11	Daimler	855.00DM	862.00DM	854.00DM	857.00DM	868.00DM
12	VW St.	611.50DM	611.50DM	603.00DM	601.80DM	606.00DM
13	BMW St.	591.50DM	592.00DM	589.00DM	587.00DM	590.00DM
14	Automobil-Index	686.00DM	688.50DM	682.00DM	681.93DM	688.00DM
15	Deutsche Bank	830.00DM	822.00DM	814.50DM	814.00DM	818.50DM
16	Dresdener Bank	466.00DM	462.00DM	455.00DM	453.00DM	457.00DM
17	Commerzbank	302.50DM	299.00DM	293.50DM	295.50DM	300.50DM
18	Banken-Index	532.83DM	527.67DM	521.00DM	520.83DM	525.33DM
19	Kaufhof St.	678.00DM	675.00DM	671.00DM	663.00DM	665.00DM
20	Karstadt	749.00DM	744.50DM	743.00DM	739.00DM	738.00DM
21	Massa	392.00DM	385.00DM	387.00DM	395.00DM	394.50DM
22	Kaufhaus-Index	606.33DM	601.50DM	600.33DM	599.00DM	599.17DM
23	Gesamt-Index	511.05DM	508.48DM	504.49DM	503.63DM	507.07DM

1 Die Mittelwertfunktion berechnet den Durchschnitt mehrerer Zahlen, hier den Branchenindex der Auto-Werte

Arbeitsblatt Bereich K-V Transfer Output Grafik Daten Makro Ende

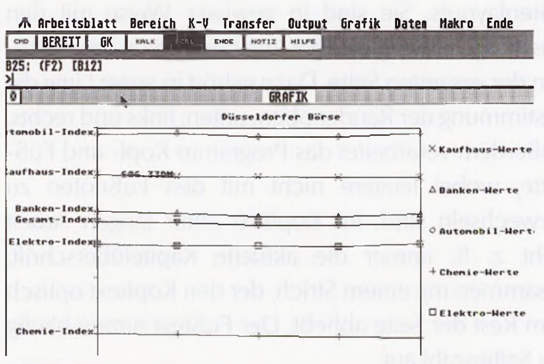
CMD BEREIT OK KALK SCRL ENDE NOTIZ HILFE

B13: (S) [B9] @mittelwert(B10..B12)

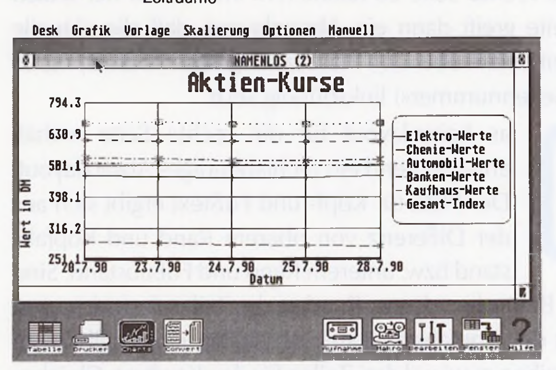
CALCURS2-A

	A	B	C	D	E	F	G	H
8	Höchst	281	279.5	273.8	273.2	271.1		
9	Chemie-In	287.2333	285.5	281.1	279.9	279.0333		
10	Daimler	855	862	854	857	868		
11	VW St.	611.5	611.5	603	601.8	606		
12	BMW St.	591.5	592	589	587	590		
13	Automobil	686	688.5	682	681.9333	688		
14	Deutsche	830	822	814.5	814	818.5		
15	Dresdener	466	462	455	453	457		
16	Commerzba	302.5	299	293.5	295.5	300.5		
17	Banken-In	532.8333	527.6667	521	520.8333	525.3333		
18	Kaufhof S	678	675	671	663	665		
19	Karstadt	749	744.5	743	739	738		
20	Massa	392	385	387	395	394.5		
21	Kaufhaus-	606.3333	601.5	600.3333	599	599.1667		
22	Gesamt-In	511.0491	508.4825	504.4947	503.6316	507.0684		

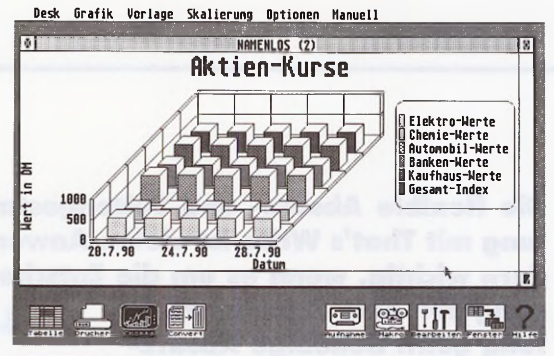
2 Die obersten zwei Zeilen sind als Titel definiert. Bei allen Bewegungen im Arbeitsblatt bleiben sie sichtbar



3 Liniengrafiken, hier mit LDW-Power-Calc, verdeutlichen die Börsenentwicklung über längere Zeiträume

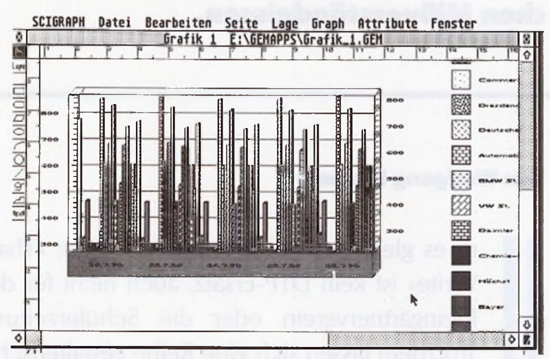


4 Die Liniengrafik mit Becker Calc/3: Eine Titelzeile, eine Legende und Beschriftungen verbessern das Aussehen.



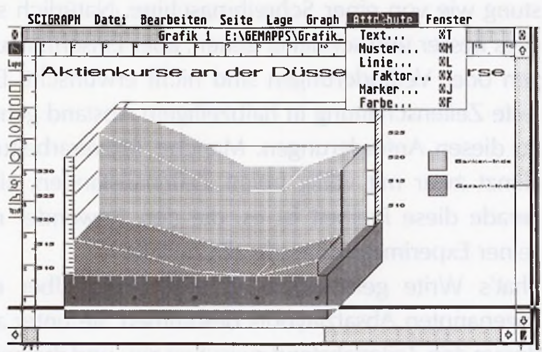


Balkendiagramme – wie hier von Becker Calc/3 – eignen sich, den Kursverlauf über kürzere Zeiträume darzustellen



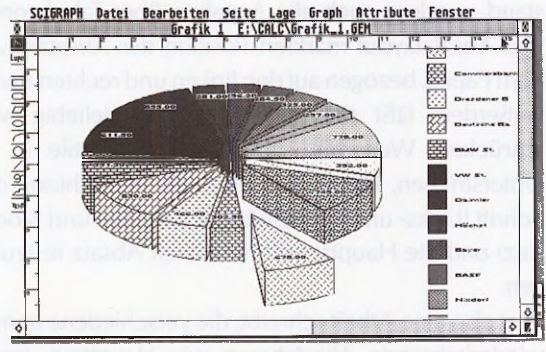


Wer präsentationsreife Grafiken wie dieses dreidimensionale Flächendiagramm braucht, greift auf Scigraph zurück





Scigraph zeigt nicht nur die Entwicklung der Branchenindizes, sondern auch der einzelnen Aktienkurse





Die aktuelle Gewichtung: Tortengrafiken sind sinnvoll, um Verteilungen zu einem bestimmten Zeitpunkt zu illustrieren

Starke Seite

Layoutgestaltung mit That's Write

Die flexible Absatz- und Seitengestaltung mit That's Write ist vielen Anwendern wichtig, wenn es um die Entscheidung für eine Textverarbeitung geht. Beliebige Absatz- und Seitenlayouts wecken hohe Erwartungen. Manche Funktion erschließt sich ihrem Benutzer allerdings erst nach etlichen Mißverständnissen.

Von Wolfgang Klemme

Um es gleich von vornherein zu sagen: »That's Write« ist kein DTP-Ersatz, auch nicht für den Kleingärtnerverein oder die Schülerzeitung. Trotzdem lassen sich eine Reihe gestalterischer Elemente mit dieser Textverarbeitung verwirklichen. Die meisten Anwender erwarten von einer Textverarbeitung auf dem Computer die gleiche Leistung wie von einer Schreibmaschine. Natürlich soll alles besser und schneller gehen, aber Einschränkungen oder Veränderungen sind nicht erwünscht. Die feste Zeilenschaltung in halbzeiligem Abstand gehört zu diesen Anforderungen. Manche Textverarbeitung glänzt zwar mit völlig freien Zeilenabständen, aber gerade diese Freiheit ist es, die den Anwender mit seiner Experimentierfreude alleine läßt.

That's Write geht einen anderen Weg. Über die sogenannten Absatzlayouts bestimmen Sie unter anderem den Zeilenabstand zwischen ein- und dreizeilig im halbzeiligen Abstand. Jeder Absatz eines Textes kann theoretisch ein eigenes Absatzlayout bekommen. Dieses Layout bestimmt nicht nur den Zeilenabstand, sondern auch alle Angaben über Tabulatoren. Das Absatzlayout markiert Position des Absatzes auf dem Papier, bezogen auf den linken und rechten Rand. Außerdem läßt sich die erste Zeile beliebig weit einrücken. Weiterhin sind die Standardstile (z. B. Unterstrichen, Kursiv, Fett etc.), die Ausrichtung der Schrift (Links- und Rechtsbündig, Zentriert und Blocksatz) und die Hauptschrift für diesen Absatz festzulegen.

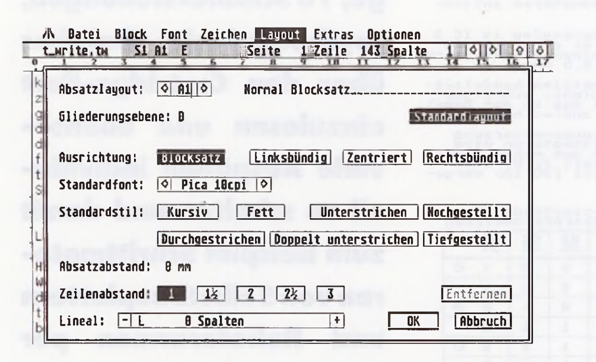
Wer also eine Arbeit schreibt, die verschiedene immer wiederkehrende Absatztypen wie Haupttext, lange Zitatstücke, Fußnoten und wichtige, nicht zum allgemeinen Text gehörende Teile enthält, und diese optisch hervorheben will, der definiert sich eine Reihe dieser Absatzlayouts über den gleichnamigen Menüpunkt und speichert sie. Der Knopf »Standard-Layout« bestimmt übrigens ein Absatzlayout als Voreinstellung, die That's Write immer wieder aufruft, wenn ein neuer Absatz beginnt. Diese Einstellung ist sehr sinnvoll, da normalerweise immer nur ein Absatz mit einem besonderen Layout versehen ist. Das Programm wählt danach automatisch wieder das Hauptlayout.

Neben den Absatzlayouts kennt That's Write die Seitenlayouts. Sie sind in gewisser Weise mit den Absatzlayouts vergleichbar und bestimmen das Aussehen der gesamten Seite. Dazu gehört in erster Linie die Bestimmung der Ränder oben, unten, links und rechts. Außerdem verarbeitet das Programm Kopf- und Fußtexte, wobei letztere nicht mit den Fußnoten zu verwechseln sind. Im Kopftext einer langen Arbeit steht z. B. immer die aktuelle Kapitelüberschrift, zusammen mit einem Strich, der den Kopftext optisch vom Rest der Seite abhebt. Der Fußtext nimmt häufig die Seitenzahl auf.

Da jede Seite ein eigenes Seitenlayout besitzen darf, ist es denkbar, ein getrenntes Layout für die linke und für die rechte Seite zu definieren. Im Fußtext der linken Seite greift dann ein Absatzlayout, daß die aktuelle Seitenzahl über den Platzhalter (Menü »Extras«, Punkt »Seitennummer«) linksbündig setzt.

Das Seitenlayout für die rechte Seite enthält entsprechend ein rechtsbündiges Absatzlayout. Der Platz für Kopf- und Fußtext ergibt sich aus der Differenz von oberem Rand und Kopfabstand bzw. unterem Rand und Fußabstand. Sind z. B. für den oberen Rand sechs Zeilen festgelegt und ist der Kopfabstand auf drei Zeilen eingestellt, dann bleiben maximal drei Zeilen für den Kopftext. Gleiches gilt für den Fußtext. Im Unterschied dazu gehören die Fußnoten zum Haupttext.

Der Klick auf die Maßangaben in den Layout-Einstel-



Jeder Absatz eines Textes kann, theoretisch ein eigenes Layout bekommen

That's Write unterstützt einen Spaltensatz, der für einfache Gestaltungsaufgaben recht gut geeignet ist. Über das Seitenlayout bestimmen Sie, wieviel Textspalten auf einer Seite stehen sollen und wieviel Abstand diese voneinander haben. Das Programm zeigt in der Tabulatorzeile einen kleinen senkrechten Strich, der die Breite der Textspalte angibt. Doch der Spaltensatz ist nicht ohne Probleme.

That's Write unterstützt einen Spaltensatz, der für einfache Gestaltungsaufgaben recht gut geeignet ist. Über das Seitenlayout bestimmen Sie, wieviel Textspalten auf einer Seite stehen sollen und wieviel Abstand diese voneinander haben. Das Programm zeigt in der Tabulatorzeile einen kleinen senkrechten Strich, der die Breite der Textspalte angibt. Doch der Spaltensatz ist nicht ohne Probleme.

That's Write unterstützt einen Spaltensatz, der für einfache Gestaltungsaufgaben recht gut geeignet ist. Über das Seitenlayout bestimmen Sie, wieviel Textspalten auf einer Seite stehen sollen und wieviel Abstand diese voneinander haben. Das Programm zeigt in der Tabulatorzeile einen kleinen senkrechten Strich, der die Breite der Textspalte angibt. Doch der Spaltensatz ist nicht ohne Probleme.

Absätze mit verschiedener Spaltenbreite lassen sich auf einer Seite kombinieren

lungen wechselt die Bezeichnung zwischen Zoll, Zentimeter und Zeilen bzw. Spalten.

Für vernünftige Druckergebnisse ist es sinnvoll, zunächst eine Seite mit durchnumerierten Zeilen auszudrucken. Die letzte gedruckte Zahl auf der Seite, bevor der Papiervorschub vom Drucker kommt, ergibt die Papierlänge in Zeilen und sollte im Seitenlayout eingetragen sein. Achten Sie dabei auf die richtige Maßeinheit.

Ein besonderer Vorteil des Computers ist die automatische Berechnung von Spaltenbreiten. Spaltensatz vermittelt ein professionelles Aussehen des Textes und erlaubt eine ansprechende Seitengestaltung, besonders in Verbindung mit Bildern und grafischen Elementen. Blättern Sie in der TOS einmal ein wenig vor und zurück. Sie werden feststellen, daß häufig die Bilder oder Kästen in den gesamten Text integriert sind und ihn dadurch auflockern.

Solche Gestaltung erreicht man normalerweise mit einem DTP-Programm. Nur wenige Textverarbeitungen bieten einen entsprechend ausgefeilten Spaltensatz, um z. B. Bilder in Spalten einzuziehen oder ein Bild durch mehrere Spalten umfließen zu lassen. Auch der sog. Formsatz, das Anpassen eines Textes an eine unregelmäßige Bildform oder das Mischen mehrerer Spaltenbreiten auf einer Seite, sind mit einer Textverarbeitung nur sehr selten zu realisieren.

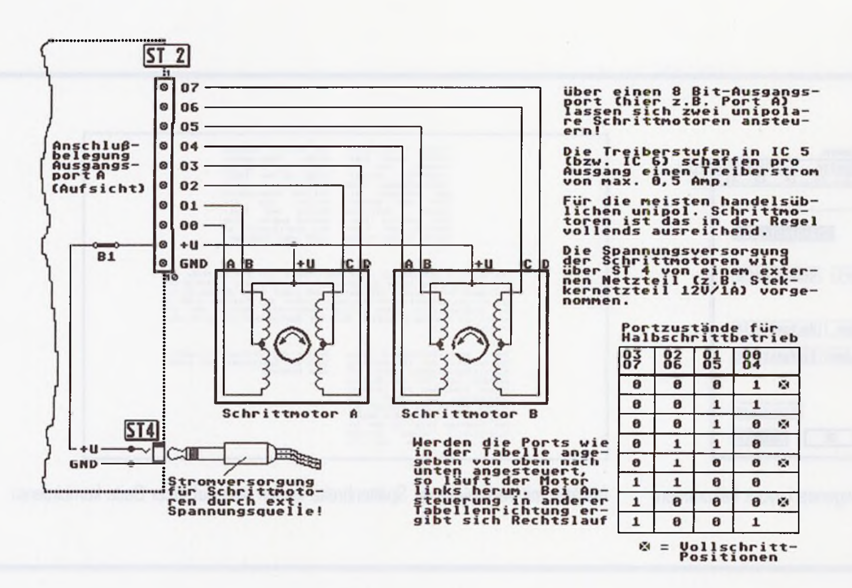
That's Write unterstützt einen Spaltensatz, der für einfache Gestaltungsaufgaben gut geeignet ist. Über das Seitenlayout bestimmen Sie, wieviel Textspalten auf einer Seite stehen und wieviel Abstand diese voneinander haben. Das Programm zeigt in der Tabulatorzeile einen kleinen senkrechten Strich, der die Breite der Textspalte angibt. Doch der Spaltensatz ist nicht ohne Probleme. Der Beispielausdruck zeigt, daß der Text immer mehr Lücken aufweist, je schmaler die Spalten werden. Zwar lassen sich die Lücken über den Mindestleerraum bei der Trennung etwas steuern, aber das abgedruckte Beispiel entstand mit einer Einstellung von 1 Prozent. Auch der gemischte Betrieb von zwei- und dreispaltigem Layout auf einer ausgedruckten Seite läßt sich nicht problemlos realisieren. Zwar gelingt es, verschiedene Seitenlayouts mit zwei- und dreispaltigem Layout, sogar mit Bildern auf das Papier bringen. Allerdings entspricht der Textfluß dann nicht der normalen Leserichtung von oben nach unten. Der Wunsch nach Blocksatz läßt sich dabei ebenfalls nicht voll befriedigen. Sie müssen die Absätze mit den beiden verschiedenen Spaltenbreiten jeweils mit unterschiedlichem rechten Rand formatieren. Dabei bleiben nur die Absätze in der zuletzt eingestellten Breite im Blocksatz.

Die Mischung mehrerer Spaltenlayouts bedarf genauer Abstimmung der jeweiligen Seitenlängen. Da That's Write den gesamten Text in einer langen Spalte untereinander schreibt und es am Bildschirm keine Gelegenheit zur optischen Kontrolle gibt, hilft nur nachzählen. Beim Einsatz eines einzigen Spaltensatzes auf einer Seite gibt es jedoch keine Schwierigkeiten. Der beste Weg: Zunächst den gesamten Text schreiben, dann die Spaltenzahl einstellen, den rechten Rand in der Tabulatorzeile anzupassen und den Text formatieren. Jetzt die Bilder einfügen und auf die passende Spaltenbreite umrechnen lassen. Der Ausdruck ergibt dann den richtigen Spaltensatz. ●

Layouts gesucht

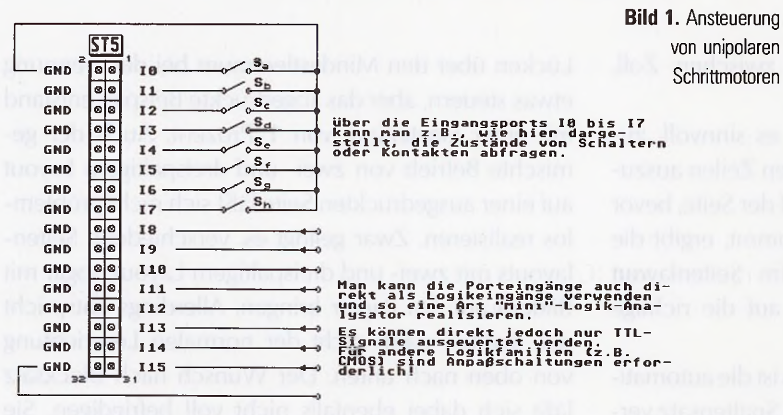
Haben Sie, liebe Leser, bereits komplizierte Layouts mit That's Write oder einer anderen Textverarbeitung auf dem ST hergestellt, dann lassen Sie doch andere Anwender an Ihrer Erfahrung teilhaben. Schreiben Sie uns, wir suchen immer wieder Anwendungsbeispiele zur Veröffentlichung.

Mit unserem »I/O-Port-Interface« sind Sie in der Lage, 16 Schalterstellungen, Logikpegel oder ähnliches über den Cartridge-Port einzulesen und ebensoviele Ausgänge individuell zu schalten und damit zum Beispiel Schrittmotoren von Selbstbauplottern und Roboterarmen per Programm zu steuern. Als besonders preiswerte und einfache Lösung zeigten wir in unserer letzten Ausgabe, wie sich die Hardware des Interface zusammensetzt. Nachdem unser I/O-Port aufgebaut ist, erläutern wir an Beispielen, wie sich diese Schnittstelle einfach programmieren läßt.



03 07	02 06	01 05	00 04	
0	0	0	1	⊠
0	0	1	1	
0	0	1	0	⊠
0	1	1	0	
0	1	0	0	⊠
1	1	0	0	
1	0	0	0	⊠
1	0	0	1	

Bild 1. Ansteuerung von unipolaren Schrittmotoren



Von Hans-Dieter Jankowski

Wo freie Bits sinnvoll walten

I/O-Schnittstelle einfach selbstprogrammiert



Hat der ST mit angeschlossenem I/O-Port korrekt gebootet, sollten Sie den Port Anschluß für Anschluß auf korrekte Funktion hin überprüfen. Dazu sind aber einige erklärende Worte zur Funktionsweise der Schaltung erforderlich.

Die Realisierung der Input-Anschlüsse des I/O-Ports ist trivial. Da der Cartridge-Port als ROM-Port ausgelegt ist, sind Schreibzugriffe auf den Cartridge-Port nicht vorgesehen. Somit erlauben die Datenbusleitungen D0 bis D15 dieses Ports nur das Einlesen von Informationen in den ST.

Diese Nur-Lese-Betriebsart nutzen die 16 Eingangs-Anschlüsse unseres I/O-Ports. IC5 und IC6 sind normale Datenbus-Puffer, welche die logischen Zustände an den Port-Anschlüssen I0 bis I15 (Stecker ST5) bei Bedarf an den Datenbus (D0 bis D15) weiterreichen. »Bei Bedarf« bedeutet: immer dann, wenn ein Lesezugriff auf eine Adresse im Adressbereich $FA0000 bis $FAFFFF des ST erfolgt. Ein Wortzugriff auf irgendeine Adresse in diesen Bereich sorgt dafür, daß die »ROM4sel«-Leitung auf Low geht und so die Signale von I0 bis I15 durch die ICs 5 und 6 auf den Datenbus gelangen. Ein so eingelesenes Datenwort liefert also in den Bits 0 bis 15 den Zustand der Anschlüsse des Eingangsports. Lesezugriffe in Bytegröße liefern jeweils 8 Bit des Eingangsports. Ein Bytezugriff auf irgendeine gerade Adresse im Bereich $FA0000 bis $FAFFFF zeigt den Zustand der Eingangsleitungen I8 bis I15. Der Bytezugriff auf eine ungerade Adresse liefert entsprechend den Zustand der Anschlüsse I0 bis I7.

Listing 1 (in Omikron-Basic) fragt ständig alle 16 Eingänge des I/O-Ports ab und präsentiert das Resultat als Bitmuster.

Zur Ausgabe von Daten am I/O-Port müssen wir uns eines kleinen Kniffs bedienen, da Schreibzugriffe auf den Cartridge-Port des ST verboten sind. Aber wie im richtigen Leben machen manchen Leuten verbotene Dinge am meisten Spaß. Die Information, ob ein Ausgangsport durchsteuern oder sperren soll, gelangt in diesem Fall nicht über den Datenbus zu den Ausgangstreibern IC3 und IC4, sondern mit Hilfe der Adreßleitungen A1 bis A15 und über die Upper-Data-Strobe-Leitung (UDS). Ein Lesezugriff auf eine Adresse im Bereich von $FB0000 bis $FBFFFF sorgt dafür, daß die Leitung »ROM3sel« kurz auf Low geht. Über das Differenzierglied C1/R1 erzeugt dieser Zustandswechsel von ROM3sel einen kurzen Low-Impuls an den »Clk«-Eingängen von IC1 und IC2. Dieser Low-Impuls übernimmt und speichert die Zustände der Adreßleitungen A1 bis A15 sowie UDS in den D-Flip-Flops von IC1 und IC2. An den Ausgängen von IC1 und IC2 nehmen die Treiberstufen (IC3 und IC4) diese »eingefrorenen« Adreßinformationen ab und benutzen sie als Ausgangsinformationen. Letztendlich bestimmt also die Adresse eines Lesezugriffs im Speicherbereich $FB0000 bis $FBFFFF die Zustände der Ausgangsportanschlüsse. Hierzu einige Beispiele:

Ein Lesezugriff auf Adresse $FBFFFF setzt alle Adreßleitungen A1 bis A15 und die UDS-Leitung auf High. Diese 16 High-Pegel auf den unteren 15 Adreßleitungen und der UDS-Leitung zum Cartridge-Port speichern die D-Flip-Flops von IC1 und IC2. An den Ausgängen von IC1 und IC2 stehen diese Informationen als High-Pegel zur Verfügung, bis ein erneuter Lesezugriff im Adressbereich $FB0000 bis $FBFFFF einen anderen Zustand in den D-Flip-Flops speichert. IC3 und IC4 übernehmen die Pegel als Eingangsinformationen und steuern die entsprechenden Open-Collector-Ausgangsstufen gegen Masse durch. Es waren alle »Schalter« geschlossen.

Wollen Sie zum Beispiel nur den

```
100'
____________________________
110 ' Kontinuierliche Abfrage der Eingangsports I0 .. I15 und
120 ' Anzeige auf dem Bildschirm in Binärdarstellung.
121 ' Wenn die Eingänge I15 und I14 auf Low (=0) gehen, wird
122 ' die Abfrage abgebrochen!
130 '
140 ' Für TOS-Magazin
         (H.-D. Jankowski / Mai '90)
150 '
160
'
____________________________
170 '
180 CLS
190 PRINT @(7,20);"Zustand Eingangs-Port:"
200 PRINT @(9,20);"[Hi-Byte]","[Lo-Byte]"
201 '
202 ' Abfrage der Eingänge I0 .. I15 und Darstellung auf dem
203 ' Bildschirm, bis I14 und I15 auf Low (= 0) gehen.
204 '
210 REPEAT
220 Lowbyte%= PEEK( $FA0001)
230    Highbyte%= PEEK( $FA0000)
240    PRINT @(10,20); USING "*0#######

 VAL( BIN$(Highbyte%)),
VAL( BIN$(Lowbyte%))
250 UNTIL Highbyte%=%111111
```

Listing 1. Beispiel für die Verwendung der Eingangsports zur Abfrage von Schalterstellungen oder zur Analyse von logischen Signalpegeln

```
100 '
____________________________
110 ' Beispielprogramm für Steuerung eines unipolaren
120 ' Schrittmotors über Ein-/Ausgabeport-Elektronik mit
130 ' den Ausgängen O0 .. O3 von Ausgangsport A.
140 ' 150 ' Für TOS-MAGAZIN
            (H.-D. Jankowski / Mai '90)
160 '
____________________________
170 '
180 ' Belegung eines Arrays mit den 8 möglichen
190 ' Steuerworten (Motor im Halbschrittbetrieb)
200 '
210
A%L(0)=$FB0001:A%L(1)=$FB0003:
A%L(2)=$FB0002:A%L(3)=$FB0006
220
A%L(4)=$FB0004:A%L(5)=$FB000C:
A%L(6)=$FB0008:A%L(7)=$FB0009
230 '
240 ' Bei Cursor-Taste links macht der Motor einen Schritt
250 ' nach links; bei Cursor-Taste rechts einen Step nach
260 ' rechts. Leertaste bricht Programm ab und schaltet
270 ' Motorwicklungen spannungsfrei!
280 ' 290 S%=0:' Steuersequenz beim ersten Steuerwort beginnen
300 '
310 REPEAT
320   REPEAT :Key$= INKEY$ :
UNTIL Key$ <> ""
330
Keycode%L= CVIL(Key$) SHR 16
340
```

Listing 2. Ansteuerung eines Schrittmotors (Anfang)

```
IF Keycode%L=$4B THEN Links
350 IF Keycode%L=$4D THEN Rechts
360 IF Keycode%L=$39 THEN Dummy%L=
PEEK($FB0000): EXIT
370 UNTIL 0
380 END
390 '
400 '
_______________________________
410 ' Prozedur für einen Schritt nach links
420 '
430 DEF PROC Links
440 S%=S%+1:' Sequenzzähler hochzählen
450 IF S%=8 THEN S%=0:'
Bei Überschreitung rücksetzen
460 Dummy%L= PEEK(A%L(S%)):'
Steuerwort an Port ausgeben
470
RETURN 480 '
490 '
_______________________________
500 '
Prozedur für einen Schritt nach rechts
510 '
520 DEF PROC Rechts
530
S%=S%-1:' Sequenzzähler runterzählen
540
IF S%<0 THEN S%=7:' Bei Unterschreitung hochsetzen
550
Dummy%L= PEEK(A%L(S%)):
' Steuerwort an Port ausgeben
560 RETURN
```

Listing 2. Prinzipielle Vorgehensweise bei der Ansteuerung eines Schrittmotors (Schluß)

Ausgangsport A, Anschluß O4 durchsteuern, so ist ein Lesezugriff auf eine Adresse im Bereich $FB0000 bis $FBFFFF erforderlich, bei dem nur die Adreßleitung A4 auf High ist. Die letzten vier Hex-Stellen der Adreßinformation legen jeweils fest, welche Ausgangsanschlüsse durchgesteuert und welche gerade gesperrt sind. Um Anschluß O4 durchzuschalten, wäre folglich ein Lesezugriff auf Adresse $FB0010 nötig.

Die Ausgangsanschlüsse des I/O-Ports steuern beispielsweise direkt unipolare Schrittmotoren – für Selbstbau-Plotter oder Roboterarme gut zu gebrauchen. Den Anschluß zeigt Bild 1.

Sie dürfen die Motore direkt anschließen, wenn Sie die zulässigen Ausgangsströme der Treiberstufen (maximal 0,5 Ampere) dabei nicht überschreiten. Die in IC3 und IC4 bereits integrierten Freilaufdioden fangen die beim Schalten von Induktivitäten auftretenden Spannungsspitzen ab.

An den Ausgangsports A und B stehen nun jeweils acht Ausgangsleitungen und die Masse zur Verfügung. Die Betriebsspannung für die zu steuernden Geräte läßt sich bei Bedarf an ST4 einspeisen und über die Steckbrücken B1 beziehungsweise B2 an ST2 oder ST3 weitergeben. Es ist also kein Problem, an ST4 ein Steckernetzteil anzuschließen, das z. B. die oben angeführten Schrittmotoren mit der notwendigen Energie versorgt. Um die Motoren schrittweise in Bewegung zu setzen, ist es erforderlich, den Strom in den einzelnen Wicklungen der Motoren in einer bestimmten Reihenfolge ein- und auszuschalten (siehe auch die Tabelle in Bild 1). Kehrt man diese Reihenfolge um, so läuft der Motor Schritt für Schritt in der anderen Richtung.

Dieser einfach aufzubauende I/O-Port ist ideal für eine Vielzahl verschiedenster Steuerungsaufgaben. Natürlich lassen sich an die Ausgangsports auch Relais anschließen, die in der Lage sind, auch wesentlich größere Lasten zu schalten. Dazu zählen zum Beispiel Netzverbraucher (Vorsicht Lebensgefahr!) oder Geräte, die eine Ansteuerung über potentialfreie Kontakte erwarten. Einige weitere Varianten zeigt Bild 2.

Andere denkbare Einsatzgebiete sind die Fernsteuerung eines Tape-Decks, das eine Steuerung der Laufwerksfunktionen über Logik-Pegel erlaubt. Die Ausgangsports steuern die Laufwerksfunktionen (Start, Stop, Vor- und Rücklauf, Aufnahme), und über die Eingangs-Ports liest der Computer den Laufwerks-Zählerstand ein.

Was Sie zu unserem I/O-Port-Interface nun nur noch benötigen, sind eigene Ideen. Schreiben Sie uns doch, wo Sie die Schaltung einsetzen. **(ts)**

Literaturhinweise: Jankowski/Reschke/Rabich: »Das Atari ST Profibuch«, Sybex Düsseldorf 1987/1988
Motorola Semiconductors: »M68000 16/32-Bit Microprocessor«, Motorola Inc. 1984, Datenblätter der IC's

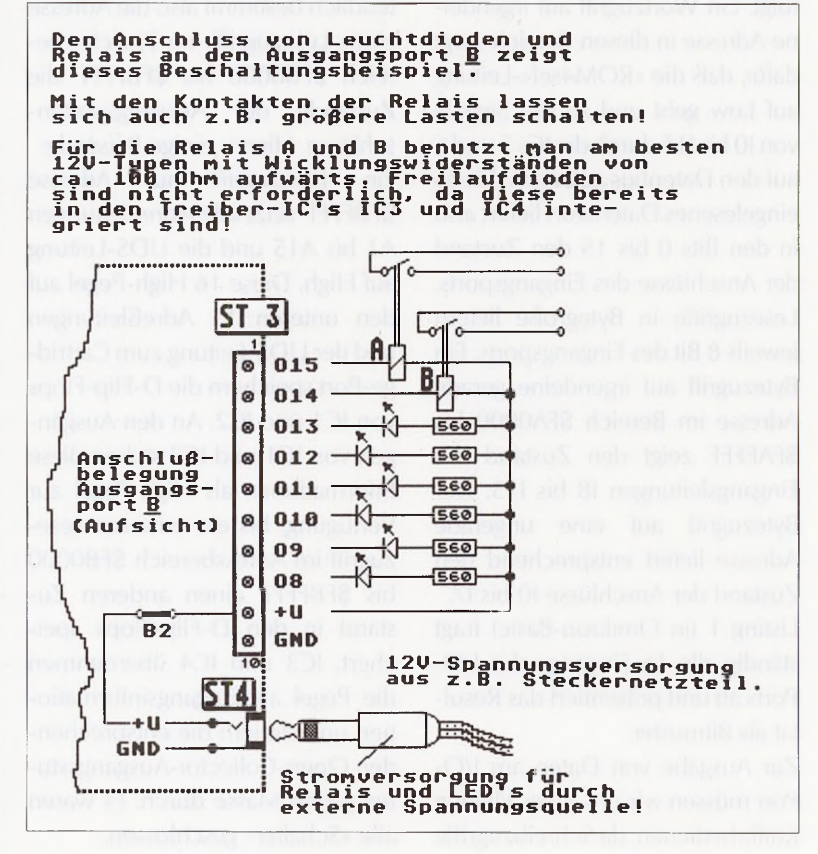
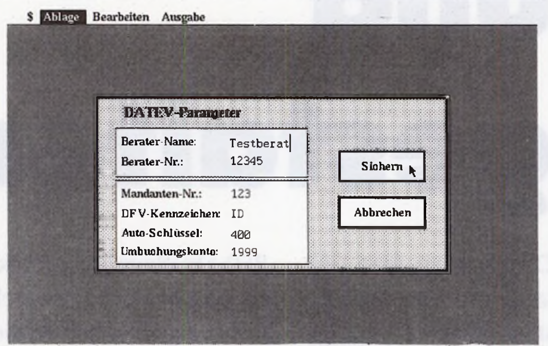


Bild 2. Einige Anschlußbeispiele für die Eingangsports

TDS – die TiM-DATEV-Schnittstelle

Der direkte Draht zu DATEV



Neben den Buchungsdaten benötigt TDS noch weitere Angaben, die Sie bequem in dieses Formular eintragen

In dieser Maske entwerfen Sie die Übersetzungstabelle, mit der TDS die Postversand-Diskette erzeugt

Geld- und Zeitersparnis verspricht Cash dem geplagten Steuerzahler mit der Kombination TiM II und TDS, einer DATEV-Schnittstelle zu diesem Finanzbuchhaltungsprogramm.

Von Ulrich Hofner

Steuerberater benutzen in der Regel MS-DOS-Computer, um mit DATEV zu kommunizieren. Liefert der Mandant seine Buchführung im TiM-Format ab, erfaßt der Steuerberater die Buchungen nochmals mit seiner DATEV-Schnittstellen-Software, auch DSSW genannt.

Alle DSSW-Pakete haben eines gemeinsam: Sie müssen herstellerunabhängig ein von der DATEV definiertes Datenformat in Form einer »Postversand-Diskette« schreiben und lesen.

Hier setzte Cash an und entwickelte mit TDS eine direkte Schnittstelle zu DATEV für die Finanzbuchhaltung TiM. Die Erfahrung zeigt, daß der Kontenrahmen eines Mandanten in der Regel nicht mit dem DATEV-Kontenrahmen übereinstimmt. Um dem Anwender ein gewohntes Weiterarbeiten zu ermöglichen und eine unrentable Übersetzung der Konten durch den Steuerberater zu vermeiden, erzeugen Sie mit TDS eine Übersetzungstabelle, die sich auch nachträglich noch ändern läßt.

Dabei dürfen Sie jedes DATEV-Konto frei benennen, mehrere TiM-Konten zu einem DATEV-Konto zusammenfassen und TiM-Gegenkontenpaare oder auch nur ein einzelnes Gegenkonto mit seinen Geldkonten ein beliebiges vierstelliges DATEV-Konto umbenennen.

Haben Sie die Übersetzungstabelle fertiggestellt, so sind noch der Name des Steuerberaters, dessen DATEV-Beraternummer, Ihre Mandantennummer, eine DFV-Kennung, der Auto-Schlüssel sowie das Umbuchungskonto einzugeben. Diese Daten teilt Ihnen der Steuerberater mit. Ist auch diese Hürde genommen, so können Sie die Konvertierung einer abgeschlossenen TiM-Periode beginnen. Nach dem Übersetzen der TiM-Daten in den DATEV-Kontenrahmen erzeugt TDS eine Postversand-Diskette, für den Steuerberater.

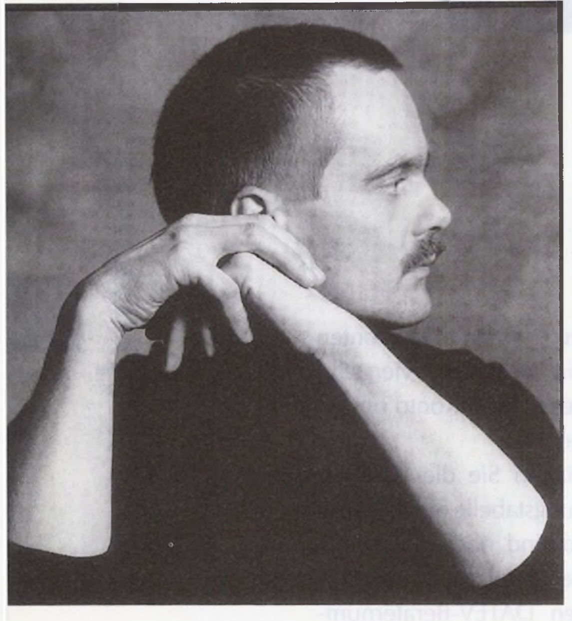
Derart vorerfaßte Buchungen erfordern weniger Bearbeitungsaufwand seitens des Steuerberaters und verursachen daher auch weniger Kosten.

Cash bietet eine Demo-Version von TDS an, die in der Lage ist, eine Postversand-Diskette mit Musterbuchungen zu erzeugen. So braucht keiner die sprichwörtliche Katze im Sack zu kaufen, denn mit dieser Postversand-Diskette stellt der Steuerberater schnell fest, ob er die TiM-Daten mit seinem Computer weiterverarbeiten kann. Die Vollversion von TDS kostet 570 Mark. ●

Cash GmbH, Robert-Bosch-Straße 20a, 8900 Augsburg, Tel. 0821/703856

Verwalten und gestalten

Portrait: Anwender berichten über ihren Computereinsatz



Zur Person:
Name: Norbert Dalmeyer
geb.: 10. Juni 1950
Abschlüsse: Dipl. Sozialwirt, Betriebswirt grad.
Beruf: Geschäftsführer der Arbeitslosen-Abgabe Osnabrück e.V. [Kultur- und Sozialprojekte, Verwaltungsservice, Existenzgründungsberatung]

Der Weg zu Atari war lang und von Mißverständnissen geprägt. Wie viele, die heute am Computer arbeiten, habe ich vor etlichen Jahren, eher aus Neugierde, mit einem Commodore C 64 begonnen. Als jemand, der sich von der elektronischen Datenverarbeitung konkrete Anwendung und Arbeitserleichterung verspricht, war dieses Gerät – C-64-Fans mögen mir verzeihen – bald als nettes Spielzeug ausgemacht, mit dem sich nur sehr unkomfortabel arbeiten ließ.

Von diesem Eindruck geprägt entschied ich mich drei Jahre später bei der Ausstattung unseres Büros für etwas »Solides« und »Professionelles«. Von Atari hatte man zu dieser Zeit lediglich als einem Spielecomputer gehört, ein Image, das ihm noch heute anhängt und nicht zuletzt durch die unrühmliche PR-Arbeit von Atari geprägt ist. Vom verlockenden Apfel über die berühmten drei Buchstaben bis zu einigen Exoten bemühten sich unterschiedliche Verkäufer, uns von den Vorteilen eines praxisgerechten Einsatzes der EDV mit ihrer Hard- und Software zu überzeugen.

Drei Bereiche wollten wir so effektiv wie möglich bearbeiten: eine Lohn- und Gehaltsverwaltung, eine mandantenfähige Finanzbuchhaltung und eine Textverarbeitung. Die Wahl fiel auf einen IBM-kompatiblen Computer (Victor) mit 30 MByte Festplatte und entsprechender Software. Inklusive eines Epson-LQ-850-Druckers plus Druckertisch und Bürostuhl waren ca. 26000 Mark zu entrichten. Nach einigen Anfangsschwierigkeiten schien die Praxis unsere Entscheidung zu rechtfertigen.

Zweifel an ihrer Richtigkeit stellten sich erst ca. 1 1/2 Jahre später ein. Für den genannten Preis hätten wir bei Atari eine leistungsfähige DTP-Workstation einschließlich der oben genannten anderen Programme erhalten. Um es gleich vorweg zu nehmen: In einem Punkt haben wir diesen Kauf bis heute nicht bereut. Es handelt sich hierbei um die Lohn- und Gehaltsverwaltung, deren sensationell einfache Bedienung und effektive Arbeitsweise unserem Buchhalter noch heute Achtung abverlangt. Hier, und das muß man leider deutlich sagen, fehlt es der Atari-Software gelegentlich an Professionalität und Praxistauglichkeit.

Nachdem der Einsatz des Computers am Arbeitsplatz selbstverständlich war, offenbarten sich die Mängel des Systems. Die vorhandene Hard- und Software wurde den gestiegenen Bedürfnissen in vielen Bereichen nicht mehr gerecht. Für die private Investition in einen Computer machten mich Freunde auf Atari aufmerksam. Der unterschätzte »Spielecomputer« entpuppte sich in der Form eines Mega ST 2 zu einer Multifunktionsmaschine, deren Fähigkeiten schier unerschöpflich waren.

Um einen unproblematischen Austausch zwischen den Computern zu gewährleisten, ließ ich den Mega ST mit MS-DOS-Emulator PC-Speed ausrüsten. Heute arbeite ich mit folgender Konstellation: Mega ST 2 mit dem 4 MByte RAM, Festplatte SH 205 (in Zukunft Megafile 60), zweites 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk und ein Epson LQ 500 Drucker. Bei qualitativ hochwertigen Ausdrucken greife ich auf die Angebote der Belichtungsstudios zurück.

Im Softwarebereich verwende ich heute nach langen Tests im wesentlichen: »That's Write« als Textverarbei-

Erfahrungsaustausch ist wichtig. Berichte über Anwendungen und Ausstattungen helfen bei der eigenen Planung. TOS stellt Ihnen daher ab dieser Ausgabe in loser Reihenfolge Anwender vor, die über ihre Hard- und Softwarekonfiguration und ihre Arbeit mit dem Computer informieren.

Von Norbert Dalmeyer

tung, »That's Address« als dazu passende Adreßverwaltung und Multitalent beim Ausdruck von Etiketten und Formularen sowie das hervorragende aber leider gelegentlich auch absturzträchtige »Calamus« für DTP-Arbeiten. »Outline-Art« und »PKS-Write« unterstützen die Arbeit mit Calamus.

Der Einsatz von Textverarbeitung und Adreßverwaltung bedarf keiner Erläuterung, mit Calamus entstehen bei mir z. B. Programmhefte für künstlerische Kursangebote und Präsentationen, Logos oder Köpfe für Geschäfts- und Briefpapier.

Jeder Einsteiger auf Calamus sollte sich jedoch klar machen, daß hier einiges an Einarbeitung auf ihn zukommt, und die Arbeit mit einem DTP-System nicht die Erfahrung und Sachkenntnis eines Grafikers oder Schriftsetzers ersetzt. Wer schnell brauchbare Ergebnisse will, muß Erfahrung mitbringen.

Am häufigsten nutze ich am Computer die Textverarbeitung – von der täglichen Korrespondenz über komplexe Texte einschließlich Fuß- und Endnoten, Inhalts- und Stichwortverzeichnis. Meine Wahl fiel auf That's Write, die meines Erachtens beste Textverarbeitung auf dem ST. Einige Schlagworte sollen diese Einschätzung belegen: Flexible Absatz- und Seitenlayouts, die kaum einen Wunsch offen lassen, Online-



In Osnabrück verwaltet der ST mehrer Sozialprojekte

Korrektur mit 3 Millionen Wörtern (ab der neuen Version 1.5), das Einbinden von Grafiken, vielfältige Gestaltungsvarianten, die Verwendung von Signum-Fonts, genial einfache Makroprogrammierung, bis zu 20 Fonts in einem Text, automatisches Erzeugen von Inhalts- und Stichwortverzeichnissen und die Zusammenarbeit mit anderen Programmen bzw. Accessories wie That's Address. Mit einem schnell geschriebenen Makro läßt sich z.B. folgender Ablauf realisieren: Sie schreiben den Absender passend für ein Fensterbriefformular und wechseln in die Adreßverwaltung. Nach der Eingabe eines Namens oder Suchwortes übergibt That's Address die entsprechenden Daten in die Textverarbeitung. That's Write schreibt das Datum an die vorgesehene Stelle, wechselt in ein Layout für Briefpapier oder eine Rechnung, schreibt die Anrede usw. Nur den Brief müssen Sie noch selbst schreiben.



Mit Calamus entstehen Präsentationen für kulturelle Veranstaltungen

Eine sinnvolle Ergänzung und Abrundung der Softwarekonstellation bietet die Gemini-Shell. Von einigen Schmankerln für Programmierer einmal abgesehen, hält sie für den Anwender so sinnvolle Dinge wie eine Unterteilung des Papierkorbs in »Trash« (auch bei der verwendeten Symbolik läßt Apple grüßen) und »Reißwolf« bereit. Alle Dateien, Programme etc. lassen sich auf dem Desktop ablegen und ersparen so das lange Suchen in Partitionen und Ordnern. Nach Ablage auf dem Desktop und Wahl eines entsprechenden Symbols, Namensgebung, Wahl des Zeichensatzes usw., läßt sich der Zustand des Desktops speichern. Künftig reicht ein Doppelklick auf eines der Symbole, um ein Programm zu starten. Für meine Belange habe ich in der dargestellten Form eine erprobte und funktionelle Gestaltung des Arbeitsplatzes gefunden, die neuerdings noch um das Multiaccessory »Harlekin« ergänzt ist (vgl. Test auf Seite 92). (wk)

TIPS und TRICKS

Für Anwender

Problemlos

Nach Anschaffung meines 5 1/4 Zoll Laufwerks mit separater Stromversorgung stellte ich vereinzelt fest, daß Disketten, die ich auf diesem Laufwerk formatiert und beschrieben hatte, nach einiger Zeit für den Computer nicht mehr lesbar waren. Eine Ursache konnte mir mein Atari-Vertragshändler nicht nennen. Er vermutete, daß es sich um einen Virus handle. Nach einiger Zeit bemerkte ich zufällig, daß beim Ausschalten des Computers das zu diesem Zeitpunkt noch eingeschaltete Laufwerk Geräusche von sich gab, die nach einer Aktivität des Schreib-/Lesekopfes klangen. Damit war die Ursache für die unlesbaren Disketten gefunden. Der Computer erzeugt beim Ausschalten einen Impuls, den das betriebsbereite Laufwerk als Aufforderung interpretiert, Spur 0 zu beschreiben. Dieser Schreibzugriff zerstört das Inhaltsverzeichnis und den Bootsektor, die Diskette läßt sich nicht mehr lesen. Daher vor dem Ausschalten des Computers darauf achten, daß im externen Laufwerk keine Diskette mehr liegt oder zumindest die Laufwerksverriegelung geöffnet ist.

(Norbert Lüke, Leverkusen/wk)

Neue 1st Adress-Anwendungen

1st Adress ist ein flexibles Programm, das sich auch an spezielle Anforderungen gut anpassen läßt. In Verbindung mit »Mortimer« z. B. sind die Programmierung und das Testen einer neuen Anwendung leicht zu realisieren. Dazu laden Sie die MSK-Datei in einen der vier Editoren von Mortimer und passen die Daten Ihren Vorstellungen an. Zum Ausprobieren einfach einen neuen Namen für 1st Adress wählen und die MSK-Datei entsprechend benennen. Danach lösen Sie via Mortimer einen Reset aus und rufen zur Kontrolle Ihr neues Accessory auf. Sitzen einige Felder nicht an der richtigen Stelle oder reagieren die Buttons nicht in der gewünschten Weise, steht der Text der MSK-Datei immer noch im residenten Mortimer-Editor zur Verfügung und ist dort direkt zu korrigieren. So schnell und effektiv läßt sich kaum eine andere Anwendung »programmieren«.

Zwei Ergebnisse dieser Zusammenarbeit finden Sie auf der TOS-Diskette. Es handelt sich dabei um einen kleinen Texteditor und um einen Diskettenindex-Programm. Bitte kopieren Sie die Accessories und die beiden Ordner TXT–EDIT und DISKINDX auf eine Diskette und booten Sie einmal die Accessories von dieser Diskette in Laufwerk A. Danach lassen sich in den Accessories über <F9> die Pfad-Parameter für die MSK-Dateien beliebig einstellen. Der Texteditor eignet sich für beliebige Notizen und Briefteile aber auch lange Briefe, die Sie in Ihre Textverarbeitung einspielen

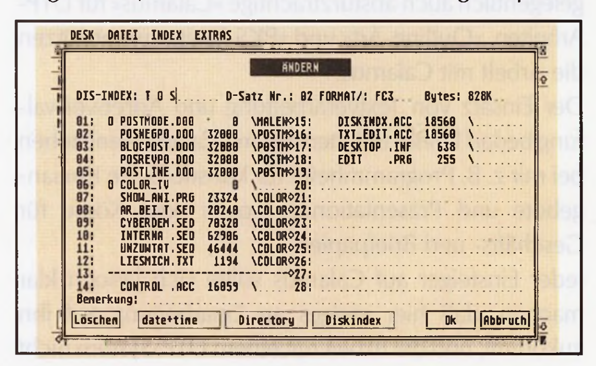


Bild 1. Der Diskettenindex kontrolliert das Datenchaos

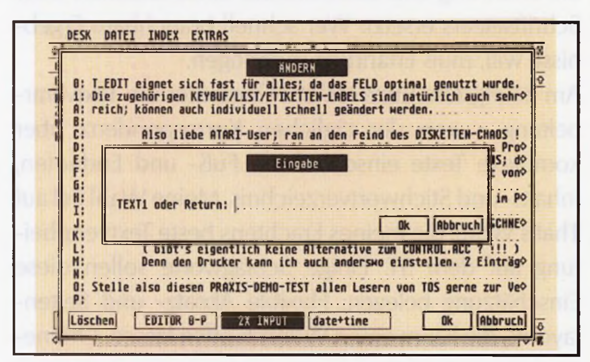


Bild 2. Der kleine Texteditor verarbeitet auch lange Texte. Komfortabel ist die Ausgabe einzeiliger Mitteilungen.

oder direkt über die reiche Druckerauswahl ausgeben. Dazu unterstützt der Texteditor ein- oder zweizeilige Ausgaben sowie eine Datum- und Zeitübernahme.

Die Diskettenindex-Anwendung verwaltet übersichtlich die Inhalte von Disketten und Ordnern etc. Zur weiteren Bearbeitung spielen Sie entweder nur die Indexzeile oder den gesamten Datensatz in eine Textverarbeitung oder Sie drucken Indexlisten bzw. Diskettenaufkleber direkt aus dem Accessory.

Beide Accessories sind 1st Adress-Ableger, die ent-

sprechenden MSK-Dateien sind beigefügt. Beide Programme nutzen den Übertragungsweg über die KEYBUF-Funktion gut aus, eine Zusammenarbeit mit anderen Programmen wie »That's Write«, »Script« oder »1st Word Plus« funktioniert problemlos. Noch ein Tip für die Zusammenarbeit von Mortimer und 1st Adress: Haben sie einen Text in Mortimer geschrieben und wollen ihn vollständig in das Accessory übertragen, dann markieren Sie den gesamten Text in Mortimer mit der Maus als Block. Verlassen Sie Mortimer und rufen das Accessory auf. Gehen Sie mit <F2> auf Eingabe und drücken <Alt Enter>, schon überspielt Mortimer den gesamten Text in die Datensätze des Accessories. (Dietmar Wegewitz/wk)

Datei anmelden

Zu dem TIP »Datei anmelden im Desktop.INF« aus der Ausgabe 6/90 erhielten wir folgenden Leserbrief:
Das von Ihnen beschriebene Verfahren funktioniert leider nicht bei so wichtigen Programmen wie 1st Word Plus oder Signum. Diese Programme finden nämlich Ihre RSC-Datei nicht, wenn die zum Bearbeiten angeklickte Datei nicht in dem selben Verzeichnis steht wie das Programm selbst. Ist hingegen das Verzeichnis mit dem Programm aktiv, und man klickt mit gedrückter rechter Maustaste auf eine Datei in einem inaktiven Fenster, startet der Computer zwar das Programm. Dieses findet aber wiederum die gewünschte Datei nicht, da es nur in seinem eigenen Verzeichnis sucht. Das Verfahren funktioniert aber einwandfrei mit allen Programmen, die keine Zusatzdateien benötigen bzw. diese Zusatzdateien in einem voreingestellten Pfad suchen. (Ekkehard Flessa)

In der Tat waren die Erläuterungen in meinem Tip zu ungenau. Das Problem liegt darin, daß der Computer die notwendigen Pfadänderungen nicht korrekt ausführt bzw. den Programmen mitteilt. Dennoch können wir Ihnen eine Lösung anbieten. Manchem Leser ist vielleicht das Programm »Guck« bekannt, das selbst in die Desktop.INF-Datei eingetragen wird und die Anzeigefunktion des Atari erweitert. Auf der TOS-Diskette finden Sie ein kleines Programm namens EXTEND.PRG, das auf ähnliche Weise arbeitet. Tragen Sie das Programm in die Desktop.INF Datei ein. In der Datei EXTEND.INF legen Sie jetzt die Pfade zu Ihren Programmen fest. Bei jedem Aufruf eines definierten Dateityps startet sich zunächst Extend.PRG und wechselt die benötigten Zugriffspfade. Danach ruft es das zugeordnete Programm auf und übergibt die gewünschte Datei. Als Muster finden Sie einen Beispieleintrag in der INF-Datei. (wk)

LESER BRIEFE

Gute Nacht, TT

Ohne Zweifel ist die TOS schon nach zwei Ausgaben ein etabliertes ST-Magazin und das liegt nicht zuletzt am guten Niveau der Artikel. Die besonders angenehme, seriös erscheinende und vornehme Gestaltung in Schwarzweiß sollte unbedingt beibehalten werden. Farbe nur, wenn es wirklich notwendig ist, denn die TOS hebt sich so von anderen knallbunten Zeitschriften mit Neigung zur Reizüberflutung ab.

Gilt das ermäßigte Abonnement auch für Schüler, Zivis,...? Vielleicht kann man mal einigen (Software-) Firmen einen Denkanstoß geben, denn ich habe irgendwie das Gefühl, daß einige Firmen am Markt vorbeientwickeln. Als Beispiel seien hier die Grafikkarten mit ihren 16 Mio. Farben genannt. Sie sind zwar hübsch anzusehen, aber welche Software unterstützt diese eigentlich adäquat, so daß sich die Anschaffung auch wirklich lohnt? Wer Farben braucht, soll sich einen Amiga kaufen, denn das wirklich einzige am ST, vor dem auch eingefleischte Amiga-Zocker ihren Hut nehmen, ist der Monochrom-Modus mit flimmerfreien 71 Hz, der für viele Anwendungen einfach ideal ist! Wer braucht eine Textverarbeitung in 256 Farben aus einer Palette von 16 Mio? Und jetzt bringt Commodore mit dem 3000er Atari ganz schön ins Schwitzen, denn anstatt den Mega ST voll auszureizen (mehrere Steckkartensockel, richtig optimiertes TOS, gepufferte 2 MByte-Karten und wo sind die 68030er-Karten?), produziert Atari eine neue Generation von Spiele-Konsolen (Lynx) und kommt mit dem TT nicht »in die Gänge«. Falls Atari auch noch den Fehler begeht, die Linie-A-Routinen oder sogar die Line-A-Variablen zu streichen (wie dies von ASH auf Seite 12 oben, TOS 6/90 angedeutet), dann wird meiner Schätzung nach 60 Prozent der Profi-Software (Gigant Borland ist gerade mit seinem Turbo-C 2.0 auf den »Line-A-Zug« aufgesprungen!) und 70 Prozent der PD-Software nicht laufen. Gute Nacht TT, wo immer du bleibst!

Marc Saul, Linden

TOS: Bei Vorlage einer entsprechenden Bestätigung gilt der ermäßigte Abonnementpreis sowohl für Schüler als auch für Zivil- und Wehrpflichtleistende.

Das Beste

Ich möchte Euch zu Eurem gelungenen Magazin gratulieren. Eure Art informativ, kritisch und unterhaltend zu schreiben, hat mir sehr gefallen, auch mit der Wahl der Themen bin ich sehr zufrieden. Gefreut hat es mich, endlich genaueres über den TT zu erfahren und ich hoffe, Ihr werdet auch weiterhin über dieses interessante Gerät berichten. Wie wäre es zum Beispiel bei Software-/Hardwaretests auch dahingehend zu testen, ob das Produkt auch mit dem TT verträglich und hinreichend lauffähig ist?

Die Idee mit der Software zur Zeitschrift ist ausgezeichnet, ich frage mich, wieso noch niemand früher auf diesen Gedanken gekommen ist. Verschiedene Dinge solltet Ihr ändern, z. B. die Titelseite. Das ganze Heft ist voll mit gut gestalteten Artikeln, nur die Titelseite die ja auch einen Kaufanreiz darstellt, ist saft- und kraftlos, da müßtet Ihr Euch etwas mehr einfallen lassen. Die Diskette könnte auch von der Titelseite verschwinden, mir gefällt das überhaupt nicht.

Ich finde, TOS ist zur Zeit das Beste, was man auf dem Zeitschriftenmarkt für den ST (und TT) findet. Ich hoffe Ihr macht weiter so und haltet das hohe Niveau, das Ihr vorgelegt habt, aber beseitigt die kleinen Mängel, die sich eingeschlichen haben.

Bernd Kasperidus, Rattelsdorf

TOS: In der Update-Liste ist vermerkt, welche Programme mit dem TT laufen. Allerdings ist die bisher verfügbare TT-Version noch nicht die endgültige.

Sachlich und kompakt

Ihr Magazin, die TOS, gefällt mir wirklich gut: kompakte Berichterstattung im einzelnen und im Ganzen des Heftes, übersichtliche und ergänzende Rubriken, (dabei auch Story und Atari intern), Kurse und Tests, Programmieren und Anwenden,...

Insbesondere Ihr Schreibstil, Ihre Sprache gefällt mir: sachlich und kompakt, essentiell. Wenn ich als privater Neueinsteiger in die ST-Thematik einmal vergleichen darf: Die eine ST-Zeitschrift ist mir im Inhalt zu oberflächlich und in der Sprache zu vage, die andere ist mir zu umfangreich und zu insiderfachlich, d. h. zu einem Drittel bis zur Hälfte unverständlich, dabei sprachlich z. T. flappsig (oder besser floppig).

Wie wär's mit einem weiteren Aspekt in der TOS? Einer Rubrik Lexikon: Computersprache von

A–Z, denn Begriffe wie Source, Vektorgrafik und Debugger leiten sich nur undeutlich aus dem Kontext ab und sind auch kaum in Langenscheidts Englisch-Deutsch zu finden.
Zur Disk: Von Adimens- und Midi Maze-Demo war ich enttäuscht, begeistert von FCopy III, ansonsten interessiert unterhalten.

Peter-Paul Unger, Wedel/Holstein

Guter Grafikschwerpunkt

Als erstes muß ich Ihnen gestehen, daß ich von der ersten Ausgabe der TOS doch ziemlich enttäuscht war. Dies hat sich jedoch mit der zweiten Ausgabe schlagartig geändert. Der Inhalt Ihrer Nr. 6 war in keiner Weise langweilig. Ich war hocherfreut über diese Ausgabe.
Sehr interessant fand ich alle praxisbezogenen Hard- und Software Artikel. Sie sollten nur noch etwas mehr Tips, Routinen usw. einfügen. Der C-Kurs ist für Anfänger sehr interessant geschrieben. Spitze war der Grafikschwerpunkt mit den entsprechenden Routinen. Als zweites möchte ich Sie fragen, ob es nicht möglich ist, Ihre Antwortkarten usw. am Heftende bzw. Anfang einzufügen. Diese Karten machen ein schnelles Durchblättern und Suchen unmöglich.
Bitte sehen Sie in Zukunft davon ab, FCopy III zu publizieren. Das Programm ist wirklich Klasse, aber ich glaube, daß mittlerweile alle ST-User und deren Kindeskinder und deren Enkel damit versorgt sind. Alles in allem aber möchte ich Ihnen versichern, daß Sie in mir einen treuen Leser Ihres Magazins gefunden haben, falls Sie den Stil und den Inhalt der Nr. 6 in Zukunft beibehalten.

Uwe Uken, Großheide

Einfluß

TOS-Leser brauchen nicht befürchten, daß einer Ihrer Briefe unbeachtet in den Papierkorb schwebt. Im Gegenteil – um TOS zu verbessern, greifen wir ständig auf Ihre Anregungen zurück. Einige Beispiele: Wie von vielen Lesern gewünscht, erscheint TOS nun auf lese- und umweltfreundlicherem Papier. Um Einsteigern zu helfen, erklärt das Lexikon jeden Monat wichtige Fachbegriffe rund um den ST. Die Update-Liste zeigt jetzt Änderungen bei aktuellen Softwareversionen auf einen Blick.
Sie sehen: Als Leser haben Sie wesentlichen Einfluß auf die Gestaltung Ihrer TOS.
Ihr Paul Sieß
Textchef

TOS: Damit die Antwortkarten nicht beim Blättern behindern, empfiehlt es sich, sie aus dem Heft zu trennen und gemäß ihrer Bestimmung zu verschicken. FCopy III »begeistert« immer noch. Deshalb möchten wir es auch den Urenkeln der Kindeskinder unserer Leser nicht vorenthalten.

Unabhängige Informationsquelle

Es ist zu begrüßen, daß neben den zwei produktabhängigen Magazinen (Heim-Verlag, Markt & Technik) eine unabhängige Informationsquelle für den Anwender erschienen ist.
Interessant fand ich den Artikel von Herrn Altmann über Textverarbeitungen. Zum ersten Mal wurde hier ein Programm erwähnt, mit dem wir schon seit Jahren unsere gesamte Korrespondenz zur vollsten Zufriedenheit abwickeln. Es ist uns unverständlich, warum »Protext« praktisch »totgeschwiegen« wird.

Herr Eichler, Konrektor Maria-Stern-Schule, Würzburg

TOS: Über Protext gibt es nichts Neues zu berichten. Das Programm ist auf dem Markt kaum verbreitet und hat seit längerer Zeit keine Verbesserungen erfahren.

Hotline

Über die TOS-Hotline kommen Sie mit der Redaktion in's Gespräch. Bei Fragen zu Beiträgen wenden Sie sich an den zuständigen Redakteur. Die Erklärung der Namenskürzel finden Sie im Impressum. Wir erwarten Ihre Anrufe jeden Mittwoch zwischen 15 und 16 Uhr.
Tel. 0 81 06/3 39 54

Herzlichen Glückwunsch

Vielen Dank für das Ansichtsexemplar Ihrer neuen Atari-Zeitschrift TOS und herzlichen Glückwunsch zu diesem Neustart. Meine Gratulatior zu diesem gelungenen Heft, das sicherlich sehr schnell seinen Platz auf dem Markt der Fachzeitschriften finden wird. Ich wünsche Ihnen und Ihrer Crew viel Erfolg.


Gerold Hahn: »Meine Gratulation zu diesem gelungenen Heft«

Gerold Hahn, Leiter der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Racal-Milgo GmbH, 6078 Neu-Isenburg

Wenig verbessert

Ich finde TOS alles in allem gelungen, dennoch sind die Verbesserungen nicht so groß, wie ich es mir wünschen würde. Auf das Hochglanzpapier kann man verzichten, ebenso auf 27 verschiedene aus dem Gesamtzusammenhang herausgerissene Themen, drei Fortsetzungskurse gleichzeitig und ein generell konfuses Erscheinungsbild. Das einzige, was sich wirklich gebrauchen läßt, sind die Tips für Programmierer und der Comic, der ab und zu sogar witzig ist.

Clemens Roth, Herzogenrath



Die Sprache C **ist** maschinennah, übersichtlich, **schnell** - und wie Sie sehen werden, leicht **zu erlernen**

Von Martin Backschat

Kurs: fünfte Stufe zum hohen C

Von Martin Backschat

Mit dem Kursteil der letzten Ausgabe sind die C-Sprachelemente abgeschlossen. Diesmal gehen wir auf die wichtigsten C-Standardfunktionen ein und beschäftigen uns mit der C-Programmierung unter TOS und GEM.

Unser erstes TOS-Programm stellt eine Textdatei auf dem Bildschirm dar. Den Dateinamen bekommt das Programm über die Kommandozeile mitgeteilt. Deswegen muß es die Endung ».TTP« besitzen. Wie geht unser Programm vor? Zunächst einmal müssen wir den Dateinamen erfahren. Dazu stellt uns C eine komfortable Hilfe zur Verfügung: Die Hauptfunktion main erhält stets zwei Argumente: Das erste, die Integervariable »argc«, besagt, wieviel Programmparameter in der Kommandozeile stehen. Das zweite Argument »argv« ist ein Array aus Strings (char *argv[]), wobei der String mit Index 1 (argv[1]) auf den ersten Parameter in der Kommandozeile zeigt.

Nachdem wir nun den Dateinamen wissen, müssen wir die Datei öffnen, die Daten auslesen und auf dem Bildschirm ausgeben und schließlich die Datei wieder schließen. Bei allen aufgezählten Operationen haben wir die Wahl zwischen C-Standard- und TOS-Funktionen. Erstere sind auf allen C-Compilern auf allen Systemen (z. B. Amiga, Mac, UNIX usw.) genormt, so daß eine Programmanpassung problemlos ist. Die TOS-Funktionen gibt es dagegen nur unter TOS.

Im letzten Kursteil lernten wir die vier elementaren Standard-Dateifunktionen kennen: fopen, fread, fwrite und fclose. Öffnen Sie mit fopen eine Datei, so erhalten Sie als eine Art ID einen Zeiger auf eine FILE-Struktur zurück, einen sog. Stream. Wollen Sie in Zukunft die Datei ansprechen, so geschieht dies über den FILE-Zeiger. Mit fread lesen Sie Daten in einen Puffer ein: Als Argumente übergeben Sie den Zeiger auf den Puffer, die Elementengröße, die Anzahl der einzulesenden Elemente und den FILE-Zeiger.

Wollen Sie beispielsweise fünf Integer-Werte einlesen, so schreiben Sie etwa »fread(puffer, sizeof(int), 5, file);«. Als Ergebnis erhalten Sie die Anzahl der tatsächlich gelesenen Elemente zurück. Ist diese Angabe ungleich der gewünschten Anzahl, so ist ein Fehler aufgetreten. Beachten Sie, daß wir die Elementengröße mit dem C-Befehl »sizeof« errechnen. Sie sollten niemals vorraussetzen, daß ein Integer 16 Bit besitzt; auf einem anderen System könnten es 32 Bit sein.

»fwrite« schreibt Daten aus einem Puffer in eine Datei. Es besitzt die gleichen Parameter wie fread. Nachdem Sie eine geöffnete Datei nicht mehr benötigen, sollten Sie sie mit »fclose« wieder schließen, denn TOS kann nur eine bestimmte Anzahl an geöffneten Datei verwalten.

Alle - auch im folgenden Artikel - aufgeführten Datei-Standardfunktionen sind gepuffert. Das bedeutet, daß

ein möglichst großer Teil der Datei im Speicher bleibt, um das Lesen und Schreiben zu beschleunigen. Erst mit »fflush(FILE *stream)« und »fclose« erzwingen Sie, daß die Datei auf Diskette auf den letzten Stand gebracht wird.
Neben den vier wichtigsten Datei-Standardfunktionen bietet C eine Reihe weiterer nützlicher Funktionen: Mit »int feof(FILE *stream)« prüfen Sie, ob das Dateiende erreicht ist. »int fgetc(FILE *stream)« liest ein Zeichen aus der Datei. »char *fgets(char *str, int n, FILE *stream)« liest einen String nach »str«, wobei der eingelesene String maximal die Länge »n« besitzen darf, ansonsten wird er abgeschnitten. »fprintf(FILE *stream,...)« und »fscan(FILE *stream...)« entsprechen »printf« und »scanf« mit dem Unterschied, daß die Ausgabe bzw. Eingabe über eine Datei erfolgt. »fputc(int chr, FILE *stream)« schreibt ein Zeichen, »fputs(char *str, FILE *stream)« einen String in die angegebene Datei.
Neben den Schreib- und Lesefunktionen gibt es auch Funktionen, um die aktuelle Position in der Datei zu erfragen und zu verändern. Mit »fseek(FILE *stream, long offset, int mode)« verändern Sie die Position. »offset« gibt dabei die Entfernung in Bytes an und »mode« bestimmt die Art der Positionierung: »SEEK–SET« bedeutet relativ zum Dateianfang, »SEEK–CUR« relativ zur aktuellen Position und »SEEK–END« relativ zum Dateiende. Mit »long ftell(FILE *stream)« erhalten Sie die aktuelle Position in der Datei.
Mit dem Programm in Listing 2 wandeln Sie ein Degas-Bild in ein Screendump-Bild um. Geben Sie die beiden Bildnamen in der Kommandozeile an.

TOS-Programmierung

Neben den C-Befehlen und den C-Standardfunktionen stehen dem Programmierer die Funktionen des Betriebssystems zur Verfügung. Bild 1 zeigt Ihnen den schematischen Aufbau des Betriebssystems, das sich in drei elementare Teile aufgliedern läßt: GEMDOS, BIOS (Basic Input/Output System) und XBIOS (Extended BIOS). Direkt darauf baut GEM (Graphics Environment Manager, die grafische Benutzeroberfläche) auf. Das GEMDOS enthält alle elementaren Dateifunktionen (Öffnen, Lesen, Suchen, Erzeugen etc.), Zeichenein- und -ausgabefunktionen. Im BIOS sind alle systemspezifischen Funktionen gesammelt, so z. B. Status- und Massenspeicherfunktionen. Das XBIOS bietet u. a. Funktionen zum Setzen der Auflösung und der Farbpalette, zum Ausdruck einer Hardcopy und Diskettenfunktionen.
Betriebssystemaufrufe erfolgen auf dem ST über den Assembler-Befehl »trap«. C-Compiler besitzen Module, sog. Bibliotheken, in denen die Funktionsaufrufe bereits gesammelt sind. Diese Bibliotheken hängt der Linker an das C-Programm. Der C-Programmierer muß sich deshalb um nichts kümmern - er ruft im C-Programm die Funktionen lediglich unter ihren Namen auf und übergibt die vorausgesetzten Parameter. Um GEMDOS-Funktionen von C aus zu verwenden, müssen Sie die Header-Datei »tos.h« einbinden - manche C-Compiler besitzen dafür eine Datei namens »gemdos.h« oder so ähnlich. Darin ist festgehalten, welche Parameter die Funktionen erwarten. Im folgenden arbeiten wir lediglich die wichtigsten Funktionen heraus. Am Ende des Kursteils finden Interessierte eine Liste weiterführender Literatur zum Thema Betriebssystemfunktionen.
Die erste GEMDOS-Funktion heißt »Pterm0()« und beendet das Programm. Pterm0 können Sie zu jeder Zeit im Programm aufrufen, so z. B. bei unvorhersehbaren Fehlern etc. Die Funktion »Pterm(int code)« beendet ebenfalls sofort das aktuelle Programm, gibt allerdings einen Fehlercode an das übergeordnete Programm zurück.
Im GEMDOS sind viele Zeichenein- und Ausgabefunktionen enthalten. Um ein Zeichen von der Tastatur

Die VT52-Steuerzeichen

ESC A - Cursor eine Zeile hinauf
ESC B - Cursor eine Zeile hinunter
ESC C - Cursor nach rechts
ESC D - Cursor nach links
ESC E - Bildschirmlöschen und Cursor in linke obere Ecke
ESC H - Cursor in linke obere Ecke
ESC I - Cursor eine Zeile hochscrollen
ESC J - Bildschirm ab Cursorposition löschen
ESC K - Rest der Zeile ab Cursorposition löschen
ESC L - Zeile einfügen
ESC M - aktuelle Zeile entfernen
ESC Y - Cursor setzen. Es folgen zwei weitere Parameter, die Zeile und Spalte angeben. Beide Parameter müssen mit dem Offset 32 übergeben werden.
Beispiel:
^{1}b ^{5}9 ^{2}a ^{4}8 „ Setze Cursor in Zeile 10, Spalte 40
ESC b - Textfarbe setzen
ESC c - Hintergrundfarbe setzen
ESC d - Bildschirm bis zur aktuellen Cursorposition löschen
ESC e - Cursor an
ESC f - Cursor aus
ESC j - Cursorposition speichern
ESC k - gespeicherte Cursorposition wiederherstellen
ESC l - aktuelle Zeilen löschen
ESC o - aktuelle Zeile bis Cursorposition löschen
ESC p - Invers an
ESC q - Invers aus
ESC v - Zeilenumbruch an
ESC w - Zeilenumbruch aus

einzulesen, steht Ihnen die Funktion »long Crawcin()« zur Verfügung. Sie gibt einen 32-Bit Wert zurück, der zwei Angaben enthält: Im unteren Wort (Crawcin()&0xffff) steht der ASCII-Wert der Taste, z. B. 65 für ein »a«, im oberen Wort (Crawcin()»16) finden Sie den Scancode der Taste. Über die Funktion »int Cconis()« erfahren Sie den Status der Tastatur: Ist der Rückgabewert ungleich Null, befindet sich ein Zeichen im Tastaturpuffer. Mit »Cconws(char *text)« geben Sie den String »text« auf dem Bildschirm aus. Dabei werden die sogenannten VT52-Steuerzeichen (siehe Tabelle 1) beachtet. Die dienen zur Bildschirmsteuerung und umfassen u. a. Befehle zum Positionieren des Cursors und Setzen der Schriftfarbe. VT52-Steuerzeichen führen Sie ähnlich den Escape-Sequenzen durch ein besonderes Zeichen ein. In diesem Fall ist es das ASCII-Zeichen 27 (0b). Darauf folgt das eigentliche Kommandozeichen (z. B. »E« für Bildschirmlöschen), ggf. gefolgt von Parametern.

Dateiattribute

0 - schreib-/lesbar
1 - nur lesbar
2 - versteckt
4 - versteckte Systemdatei
8 - Diskettenname
16 - Ordner
32 - Archivflag

Jede Datei besitzt ein oder mehrere Attribute

GEMDOS stellt ähnliche Funktionen auch für die Centronics- und die RS232-Schnittstelle zur Verfügung: »int Cprnos()« testet die Empfangsbereitschaft des Druckers, und »Cprnout(int chr)« gibt ein Zeichen an den Drucker aus. »int Cauxis()« testet, ob ein Zeichen an der RS232-Schnittstelle anliegt und »int Cauxos()« testet, ob die Schnittstelle empfangsbereit ist. »Cauxout(int chr)« gibt ein Zeichen über RS232 aus, und »int Cauxin()« empfängt ein Zeichen. Listing 4 stellt beispielsweise ein einfaches Terminalprogramm dar.

Der Funktionsschwerpunkt von GEMDOS liegt allerdings nicht bei der Zeichenein- und -ausgabe, sondern bei Dateioperationen. Diese liegen eine Ebene tiefer als die Datei-Standardfunktionen von C: Sie sind nicht gepuffert und enthalten lediglich die elementaren Funktionen. Unter GEMDOS können Sie - wie auch in C - mehrere Dateien gleichzeitig offen halten.

Statt der FILE-Struktur vergibt GEMDOS jeder Datei zur Identifizierung einen individuellen Integer-Wert, ein sog. Handle. Dieses erhalten Sie beim Öffnen einer bereits vorhandenen Datei mit »int Fopen(char *name, int mode)« oder beim Erzeugen einer neuen Datei mit »int Fcreate(char *name, int attributes)«. »mode« nimmt drei Werte an: 0 bedeutet nur lesen, 1 nur schreiben und 2 lesen und schreiben. »attributes« gibt an, welche Attribute die Datei besitzen soll (siehe Tabelle 2). Ist diese Angabe 0, so handelt es sich um eine normale les- und schreibbare Datei.

Zum Lesen bzw. Schreiben gibt es »long Fread(int handle, long count, char *buf)« und »long Fwrite(int handle, long count, char *buf)«. Beide Funktionen benötigen das Datei-Handle, die Anzahl der zu lesenden/schreibenden Byte und die Startadresse. Als Ergebnis erhalten Sie die Anzahl der tatsächlich gelesenen/geschriebenen Byte zurück. Mit »Fseek(long offset, int handle, int mode)« ändern Sie die Position in der Datei (siehe fseek).

Weitere wichtige GEMDOS-Funktionen dienen zum Erzeugen und Löschen von Dateien und Ordnern: »int Dcreate(char *pfad)« erzeugt einen neuen Ordner. Die Anweisung »Dcreate("ÖSourceÖNeu");« legt beispielsweise den Ordner »Neu« innerhalb des Ordners »Source« an. Mit »int Ddelete(char *pfad)« löschen Sie einen leeren Ordner. »int Fdelete(char *filename)« löscht die angegebene Datei im aktuellen Pfad.

Um Speicherplatz dynamisch zu reservieren, lernten wir im letzten Kursteil die C-Funktion »malloc« kennen. Der Programmierer übergibt der Funktion die benötigte Anzahl Byte, und sie versucht, einen angemessenen Speicherplatz im System zu finden und zu reservieren. Bei Erfolg erhalten Sie die Startadresse zurück, ansonsten Null. Benötigen Sie den Speicher nicht mehr, so geben Sie ihn mit »free« wieder frei. Übergeben Sie dazu lediglich die von »malloc« erhaltene Startadresse. malloc und free besitzen die GEMDOS-Äquivalente Malloc und Mfree, die sie vor allem bei größeren Speicherreservierungen (> 32 KByte) vorziehen sollten.

Eine komfortable Hilfe stellt das GEMDOS bei der Suche nach Dateien über ein Namensmuster dar. Benötigt Ihr Programm beispielsweise die Namen aller Quelltextdateien mit der Endung ».C«, so übergeben Sie GEMDOS lediglich das Namensmuster »*.C«. Das Metazeichen »*« steht dabei für eine beliebige Zeichenkette, beispielsweise »ab«, »hallo« oder »Test«. Ein weiteres Metazeichen »?« repräsentiert ein beliebiges Zeichen. Das Namensmuster »test?.c« trifft etwa auf »test0.c« und »testa.c« zu.

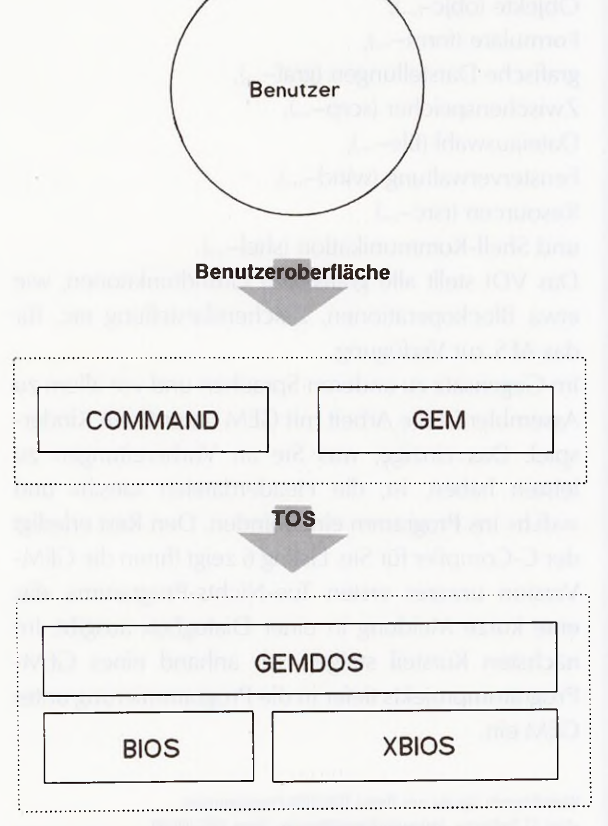
GEMDOS gibt bei der Dateisuche nicht nur die Namen, sondern auch viele weitere Informationen, wie etwa Entstehungsdatum, Größe und Attribute aus.

Aufbau der DTA-Struktur

```
struct DTA [
char reserved[21];
unsigned char attrib; /* Dateiattribute */
unsigned int time; /* Erstellungsdatum */
unsigned int date; /* Erstellungszeit */
unsigned long filesize; /* Dateigröße */
char filenameÄ14Ü; /* Dateiname */ü;
```

Mit dem VT52-Steuerzeichen Kontrolle über den Bildschirm

Alle diese Informationen speichert GEMDOS in einer Datenstruktur (siehe Tabelle 3), auf welche die sogenannte DTA (Disk Transfer Adress) zeigt. Die DTA erhalten Programmierer mit »struct DTA *Fgetdta()« und setzen sie mit »Fsetdta(struct DTA *)« auf eine beliebige Adresse.
Die Suche beginnen Sie mit »int Fsfirst(char *muster, int attributes). Sie übergeben zwei Parameter: Das Namensmuster »muster« und die Attribute, welche die gesuchten Dateien besitzen müssen (siehe Tabelle 2).



GEMDOS legt Datei-Informationen in der DTA-Struktur ab

Als Ergebnis erhalten Sie eine Null zurück, falls GEMDOS eine passende Datei gefunden hat. In diesem Fall können Sie die Datei-Informationen auswerten, auf welche die DTA zeigt. Die Suche nach weiteren passenden Dateien führen Sie mit »int Fsnext()« durch. Die Suche ist beendet, wenn der Rückgabewert kleiner 0 ist. Listing 5 listet beispielsweise alle Dateien und deren Länge auf, deren Namensmuster dem der Kommandozeile entspricht.

GEM-Programmierung

Wer seine Programme anwenderfreundlich gestalten will, der muß dafür sorgen, daß es intuitiv zu bedienen ist. Dazu eignet sich auf dem ST am besten die grafische Benutzeroberfläche GEM (Graphical Environment Manager). Jeder Anwender ist bereits mit ihr ▶

```
/* showtext.ttp */
#include <stdio.h>
main(argc,argv)
  int argc;     /* Anzahl der Parameter+1 in argv */
  char *argv[];/* Der String argv[0] ist unbelegt */
                /* Mit argv[1] beginnen die Parameter */
{
  FILE *textfile;
  char puffer;

    if (argc != 1+1) { /* Wir erwarten 1 Parameter */
        printf("\nFormat: showtext.ttp <textname>");
        exit();
    }
    if ((textfile = fopen(argv[1],"r")) == 0) {
        printf("\Kann <%s> nicht öffnen",argv[1]);
        exit();
    }
    while (fread(&puffer,sizeof(char),1,textfile) == 1)
        if (!iscntrl(puffer)) /* keine Steuerzeichen! */
            putchar(puffer); /* Zeichen ausgeben */
    fclose(textfile);
}
```

Listing 1. Die Datei-Standardfunktionen im Einsatz

```
/* convert.ttp */
#include <stdio.h>
main(argc,argv)
  int argc;     /* Anzahl der Parameter+1 in argv */
  char *argv[];/* Der String argv[0] ist unbelegt */
                /* Mit argv[1] beginnen die Parameter */
{
  FILE *degas,*scrdump;
  int chr;

    if (argc != 1+2) { /* Wir erwarten 2 Parameter */
        printf("\nFormat: convert.ttp <degas> <screen>");
        exit();
    }
        /* modus "rb" ist bei Turbo-C: Binärdatei lesen! */
    if ((degas = fopen(argv[1],"rb")) == 0) {
        printf("\Kann <%s> nicht öffnen",argv[1]);
        exit();
    }
        /* modus "wb" ist bei Turbo-C: Binärdatei schreiben! */
    if ((scrdump = fopen(argv[2],"wb")) == 0) {
        printf("\Kann <%s> nicht öffnen",argv[2]);
        fclose(degas);
        exit();
    }
    /* Im Degasbild ie ersten 34 Byte überlesen */
    fseek(degas,(long)2+32,SEEK_SET);
      while (1) {
            chr = fgetc(degas);       /* Zeichen lesen */
            if (feof(degas))          /* Dateiende? */
                break;
            fputc(chr,scrdump);       /* Zeichen schreiben */
      }
    fclose(degas);
    fclose(scrdump);
}
```

Listing 2. Ein Bildkonverter, der mit Standardfunktionen arbeitet

```
#include <tos.h>
#include <stdio.h>
main()
{
  long key;

    /* $1b E ist VT52-Code für Bildschirmlöschen */
    /* $1b p = invers an, $1b q = invers aus */
    Cconws("\033E\x1bpBitte Taste drücken!\x1bq");
    while (!Cconis())
        ;
    key = Crawcin();
    printf("\nASCII = %d, Scancode = %d",
        (int)(key&0xff),(int)(key>>16));
}
```

Listing 3. Textein- und -ausgabe mit TOS-Funktionen

```
#include <tos.h>
main()
{
  int key;
```

```
    while (1) {
        if (Cconis()) /* Taste gedrückt? */
            switch (key = Crawcin()) {
                case 0x1b: /* ESC-Taste */
                    Pterm0(); /* Prg. verlassen */
                default:
                    /* Warten bis RS232 frei ist */
                    while (!Cauxos()) ;
                    Cauxout(key); /* Ausgeben */
                    break;
            }
        if (Cauxis()) /* Zeichen von RS232 da? */
            Cconout(Cauxin()); /* einlesen & ausgeben */
    }
}
```

Listing 4. Ein einfaches Terminalprogramm

```
/* dir.ttp */
#include <tos.h> /* gemdos.h */
#include <stdio.h>
struct { /* <- namenlose Struktur!! */
    char muell[26];
    unsigned long laenge;
    char name[14];
} dta;

main(argc,argv)
  int argc;     /* Anzahl der Parameter+1 in argv */
  char *argv[];/* Der String argv[0] ist unbelegt */
               /* Mit argv[1] beginnen die Parameter */
{
  int error;
    if (argc != 1+1) { /* Wir erwarten 1 Parameter */
        printf("\nFormat: dir.ttp <muster>");
        exit();
    }
    Fsetdta(&dta);
    error = Fsfirst(argv[1],0+16);
    while (!error) {
        printf("\n%s - %ld",dta.name,dta.laenge);
        error = Fsnext();
    }
}
```

Listing 5. Inhaltsverzeichnis mit Namensmustern

```
#include <tos.h>
#include <vdi.h>
#include <aes.h>
/* Globale AES-/VDI-Variablen */
int contrl[12],intin[128],intout[128],ptsin[128],
    ptsout[128],work_in[12],work_out[57];
int gl_apid,handle, phys_handle;
int gl_hchar,gl_wchar,gl_hbox,gl_wbox;

int open_vwork()
{
  register int i;
    if ((gl_apid = appl_init()) != -1) {
        phys_handle = graf_handle(&gl_wchar,
                &gl_hchar,&gl_wbox,&gl_hbox);
        work_in[0] = Getrez()+2;
        for (i = 0; i < 10; work_in[i++] = 1);
        work_in[10] = 2;
        handle = phys_handle;
        v_opnvwk(work_in,&handle,work_out);
        return 1;
    }
    else return 0;
}

close_vwork()
{
    v_clsvwk(handle);
    appl_exit();
}

main()
{
    if (open_vwork()) {
        form_alert(1,"[1][C und GEM][ OK ]");
        close_vwork();
    }
    else
        form_alert(1,"[3][Fehler!][ Abbruch ]");
}
```

Listing 6. Ein Tue-Nichts-Programm unter GEM

in Kontakt gekommen: Das Desktop - das Regiezentrum des Systems - ist eine beispielhafte GEM-Anwendung.

GEM unterteilt sich in zwei Teile, das AES (Application Environment Services) und das VDI (Virtual Device Interface). Das AES besteht aus einem einfachen Multitasking-Kernel, einem Bildschirmmanager und einer Vielzahl von Funktionen, die in verschiedene Aufgabenbereiche unterteilt sind:
Applikationsverwaltung (appl–...),
Ereigniss (event–...),
Menüs (menu–...),
Objekte (objc–...),
Formulare (form–...),
grafische Darstellungen (graf–...),
Zwischenspeicher (scrp–...),
Dateiauswahl (file–...),
Fensterverwaltung (wind–...),
Resourcen (rsrc–...)
und Shell-Kommunikation (shel–...).

Das VDI stellt alle grafischen Grundfunktionen, wie etwa Blockoperationen, Zeichendarstellung etc. für das AES zur Verfügung.

Im Gegensatz zu anderen Sprachen und vor allem zu Assembler ist die Arbeit mit GEM unter C ein Kinderspiel. Das einzige, was Sie an Vorbereitungen zu leisten haben, ist, die Headerdateien »aes.h« und »vdi.h« ins Programm einzubinden. Den Rest erledigt der C-Compiler für Sie. Listing 6 zeigt Ihnen die GEM-Version unseres ersten Tue-Nichts-Programms, das eine kurze Meldung in einer Dialogbox ausgibt. Im nächsten Kursteil steigen wir anhand eines GEM-Programmprojekts tiefer in die Programmierung unter GEM ein.

Weiterführende Literatur zum Thema TOS/GEM-Programmierung:
»Atari ST Profibuch«, Jankowski/Rabich/Reschke, Sybex 1987/88/89
»Vom Anfänger zum GEM-Profi: perfekte Programmierung auf Atari ST und IBM-PC«, Dieter Geiss/Jürgen Geiss, Heidelberg: Hüthig 1990, ISBN 3-7785-1792-9
»Programmierlexikon für den Atari ST«, Hajo Lemcke, Heidelberg: Hüthig 1987, ISBN 3-7785-1412-1

Kursübersicht

IMPRESSUM

TOS

MAGAZIN PLUS SOFTWARE FÜR ATARI ST & TT

Redaktion und Anzeigenabteilung:
ICP-Internationale Computer-Presse Verlag GmbH & Co. KG i. Gr.
Wendelsteinstraße 3 · 8011 Vaterstetten
Telefon (0 81 06) 3 39 54
Telefax (0 81 06) 3 42 38

CHEFREDAKTEUR:
Horst Brandl (hb)
(verantwortlich für den redaktionellen Teil)

RESSORTLEITUNG TEST:
Ulrich Hofner (uh)

TEXTCHEF:
Paul Sieß (ps)

PRODUCER:
Sabine Kuffner

REDAKTION:
Martin Backschat (ba), Thomas Bosch (tb), Wolfgang Klemme (wk)

FREIE MITARBEITER:
Tarik Ahmia (am), Marc Kowalsky (mk), Heinrich Lenhardt (hl), Toni Schwaiger (ts), Michael Spehr (ms)
Alle Artikel sind mit dem Kurzzeichen des Redakteurs oder mit dem Namen des Autors gekennzeichnet.

REDAKTIONSASSISTENZ:
Barbara Schmid

ARTDIREKTION:
Blanka Scheib

LAYOUT:
Petra Karpa, Blanka Scheib

FOTOS:
Detlef Kansy

ANZEIGENVERKAUF:
Marie-Jeanne Jaminon-Brandl
(verantwortlich für Anzeigen)
Tel. 0 81 06/3 39 55, Telefax: 0 81 06/3 42 38

ANZEIGENGRUNDPREISE:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 1. April 1990. 1/1 Seite sw: DM 3900,-. Farbzuschlag: eine Zusatzfarbe aus Euroskala DM 975,-, zwei Zusatzfarben aus Euroskala DM 1365,-. Vierfarbzuschlag DM 1755,-.

GESCHÄFTSLEITUNG:
Adolf Silbermann, Dieter G. Uebler

ERSCHEINUNGSWEISE:
TOS erscheint monatlich

BEZUGSPREISE:
Das Einzelheft kostet DM 14,90. Der Abonnentspreis beträgt DM 76,- pro Halbjahr für 6 Ausgaben.

SONDERDRUCK-DIENST:
Alle in dieser Ausgabe erschienen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken zu erhalten.

SATZ:
Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 8000 München 40

LITHOGRAFIE:
MC Reprotechnik, Kanalstr. 6, 8000 München 22

DRUCK:
ADV-Augsburger Druck- und Verlagshaus GmbH, Aindlinger Str. 17-19, 8900 Augsburg 1

VERTRIEB:
Gong-Verlag GmbH, Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500 Nürnberg 1

VERLAGSLEITUNG UND ABO-VERWALTUNG:
ICP-Internationale Computer-Presse Verlag GmbH & Co. KG i. Gr., Innere-Cramer-Klett-Str. 6, 8500 Nürnberg 1, Tel. 09 11/53 25-0, Fax: 09 11/53 25-1 97

BANKVERBINDUNG:
Dresdner Bank Nürnberg, Kontonr. 1 315 535, BLZ 760 800 40

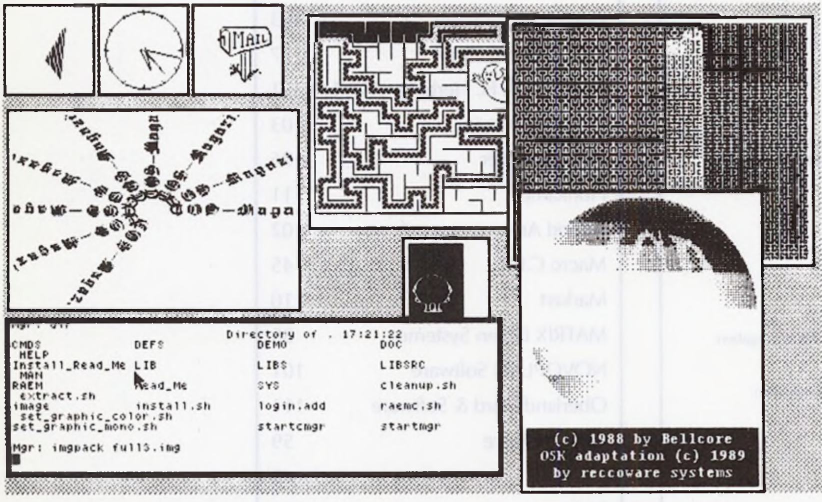
MANUSKRIPTEINSENDUNGEN:
Eingesandte Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Sollten sie anderen Stellen zur Veröffentlichung oder zur gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das vermerkt werden. Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den vom ICP-Internationale Computer-Presse Verlag GmbH & Co. KG i. Gr. herausgegebenen Publikationen. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung.

INSERENTEN-VERZEICHNIS

Umbruch im System

OS-9/68000 reizt den ST endlich aus

Für industrielle Anwendungen auf dem MC68000 konzipiert, erfüllt das multitasking-, multiuser- und echtzeitfähige OS-9/68000 alle Ansprüche an



ein modernes professionelles Betriebssystem. TOS gibt Ihnen einen Einblick in das Konzept von OS-9/68000 und erklärt, warum es gleichermaßen bei Anwendern und Programmierern beliebt ist.

Von Wolfgang Ocker

Die Wurzeln von OS-9/68000 liegen im Betriebssystem OS-9 für den legendären 6809-Prozessor. Ende der 70er Jahre entwickelten Motorola und Microware für diesen Prozessor ein modernes multiuser-, multitasking- und echtzeitfähiges Betriebssystem mit einem außergewöhnlich modularen Konzept. Das System sollte im ROM Platz finden und dazu kompakt, schnell und sehr flexibel sein, da es für Anwendungen im industriellen Bereich entwickelt wurde. Außerdem konnte man auf ein breites Erfahrungsspektrum mit dem Betriebssystem UNIX zurückgreifen. So ist es nicht weiter verwunderlich, daß große konzeptionelle Ähnlichkeiten zwischen den beiden Betriebssystemen bestehen.

Anfang der 80er Jahre übertrug Microware – Motorola hatte sich inzwischen aus dem OS-9-Geschäft zurückgezogen – OS-9 auf den mittlerweile in großen Stückzahlen verfügbaren und im industriellen Bereich sehr beliebten 68000-Prozessor. Wegen der erheblich größeren Leistungsfähigkeit dieses Prozessors im Vergleich zum 6809 war diese Version stark verbessert und erweitert. Mittlerweile gibt es Versionen für die anderen Prozessoren aus der 680x0-Serie (68010, 68020, 68030). Der jüngste Spross der OS-9-Familie ist OS-9000, ein Betriebssystem für 68030, 80386/80486 und diverse RISC-Prozessoren.

Der ST: Idealer OS-9/68000-Computer

Die Anpassung von OS-9/68000 auf den Atari ST war

nicht einfach. Wegen der teilweise komplexen Hardware und besonders wegen der mangelhaften Dokumentation – das war 1987, heute ist sie schon erheblich besser – ergaben sich viele Probleme. Dennoch erweist sich der ST als eine leistungsfähige OS-9/68000-Maschine: Der extrem schnelle DMA-Kanal, der direkte Zugriff auf das Video-Memory und die zahlreichen Schnittstellen ergeben eine komfortable Entwicklungs- und Anwenderumgebung für OS-9/68000-Software.

Grundsätzlich verzichteten die Entwickler bei dieser Implementation auf die Verwendung jeglicher im ROM-TOS vorhandenen Routinen, d. h. nach dem Start von OS-9/68000 könnten die TOS-ROMs aus ihren Sockeln gezogen werden. Außerdem gibt es für alle Standard-Schnittstellen des STs (Monitor, Tastatur, Maus, Diskettenlaufwerke, Festplatte, RS-232, Centronics und MIDI) geeignete Treiber.

Eine Besonderheit stellt der Treiber für virtuelle Terminals dar: Durch einfaches Umschalten mit den Funktionstasten emuliert er auf dem Bildschirm bis zu acht Terminals. Diese Terminals sind voneinander völlig

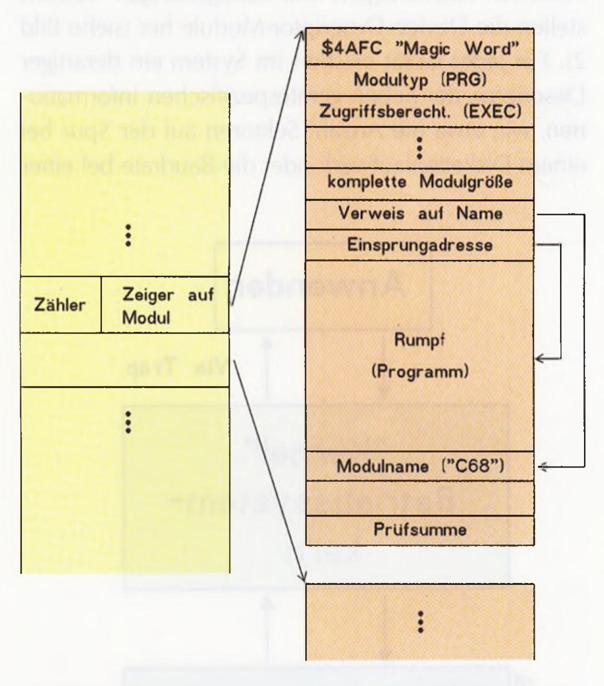


Bild 1. Unter OS-9/68000 besitzen Module eine genau definierte Struktur. Eine Modultabelle hält ihre Lage im Speicher fest.

unabhängig. Eine Statuszeile am unteren Rand des Bildschirms gibt Aufschluß über den Zustand jedes, auch gerade nicht sichtbaren Terminals. Dabei erfahren Sie die Programmnamen, ob seit dem letzten Umschalten eine Ausgabe erfolgt ist, ob das Terminal eine Eingabe erwartet usw.

Durch Module flexibel

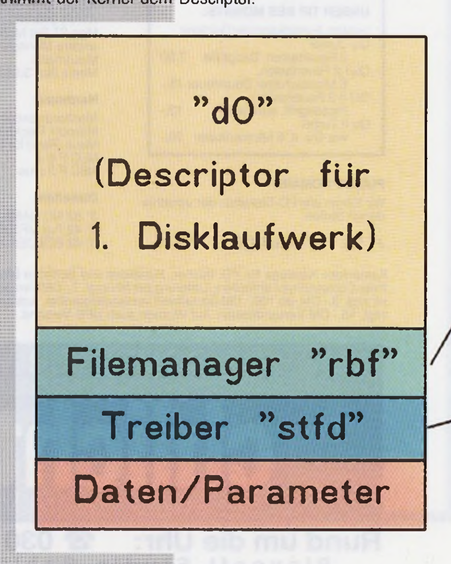
Wie bereits erwähnt, besitzt OS-9/68000 ein modulares Konzept. Jede Funktionsgruppe des Betriebssy- ▶

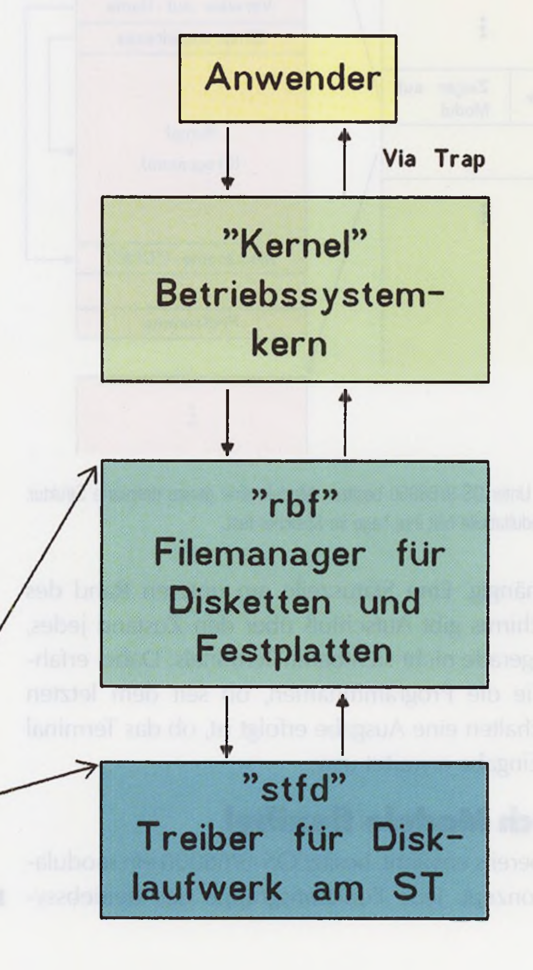
stems und jedes Anwenderprogramm ist in einem eigenen Modul »verpackt«. Module besitzen einen eindeutigen Namen, z. B. »kernel« für den Betriebssystemkern, »stclock« für den Uhrtreiber oder »c68« für den C-Compiler. Der Betriebssystemkern verwaltet die Module über eine Tabelle (siehe Bild 1).
Sie enthält die Anfangsadressen der Module im Speicher sowie einen Zähler, der angibt, wie oft das Modul verwendet wird. Ist dieser Zähler Null, kann das Betriebssystem das entsprechende Modul bei Speicherbedarf entfernen. Module beginnen mit einem Kopf (Header), der Informationen wie Größe des Moduls in Bytes, Modultyp (z. B. Programm, Treiber, Daten), Zugriffsberechtigungen, Einsprungsadresse sowie einen Verweis auf den Namen des Moduls enthält. Danach folgt der Modulrumpf (Body), der aus dem ausführbaren Programm oder Daten besteht. Vom gesamten Modul gibt es eine Prüfsumme, die hinter dem Rumpf abgelegt ist. Module werden in Dateien gespeichert.
Beim Aufruf eines Programms durch den Benutzer sucht das Betriebssystem eine Datei mit dem angegebenen Namen (z. B. »c68«), reserviert Speicherplatz und lädt die Datei zusammenhängend an diese Stelle. Danach erfolgt der Eintrag in die Modultabelle, und das Programm startet an der im Header enthaltenen Einsprungsadresse.
Dieses modulare Konzept erlaubt die dynamische Konfiguration des Systems. Im Gegensatz zu anderen Betriebssystemen ist der Betriebssystemkern nicht fest zusammengebunden. OS-9/68000 kann jederzeit aus einer Datei einen neuen oder anderen Treiber laden und dann verwenden. Ebenso lassen sich nicht benötigte Treiber wieder entfernen.

Das Treiberkonzept von OS-9/68000

Gerätetreiber haben die Aufgabe, die Peripherie des Computers zu steuern. Der Festplattentreiber muß Sektoren von der Festplatte lesen oder auf sie schreiben. Der RS-232-Treiber empfängt oder sendet Zeichen über die serielle Schnittstelle. Diese Funktionen hängen sehr von den verwendeten Hardwarebausteinen ab und müssen bei der Implementation eines Betriebssystems für einen Computer in der Regel neu programmiert werden.
Höhergeordnete Funktionen, wie z. B. die Verwaltung von Inhaltsverzeichnissen und Dateien auf einer Festplatte sind hardwareunabhängig und laufen auf jedem Computer. OS-9/68000 unterscheidet strikt zwischen diesen Funktionsbereichen. Die logische Verwaltung von gleichartigen Geräten, wie etwa Festplatte und Diskettenlaufwerk oder serieller und paralleler Schnittstelle, erledigen sog. Filemanagermodule.
Die hardwareabhängigen Aufgaben bleiben dagegen Treibermodulen überlassen. Den Zusammenhang zwischen Filemanagern und dazugehörigen Treibern stellen die Device-Descriptor-Module her (siehe Bild 2). Für jedes Gerät existiert im System ein derartiger Descriptor, der neben gerätespezifischen Informationen, wie etwa die Anzahl Sektoren auf der Spur bei einem Diskettenlaufwerk oder die Baudrate bei einer

Bild 2. Descriptor-Module halten alle relevanten Informationen über ein Peripheriegerät fest. Auch die Namen der Treiber- und der Filemanager-Module entnimmt der Kernel dem Descriptor.





serieIlen Schnittstelle, auch den Namen des zugehörigen Filemanager- und des Treibermoduls enthält. So kann der Betriebssystemkern für den Zugriff auf ein Peripheriegerät die passenden Routinen aufrufen.
Für gängige Gerätetypen gibt es Standard-Filemanager, so z. B. für Festplatten und Diskettenlaufwerke, für

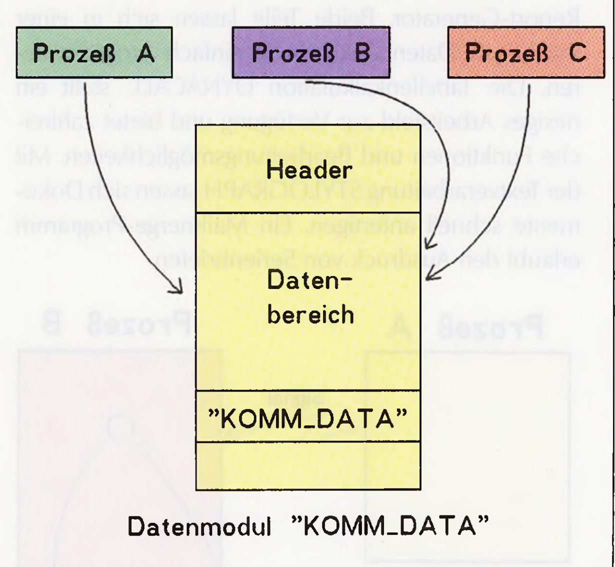


Bild 3. Mehrere Prozesse tauschen über ein Datenmodul Informationen aus. Jeder Prozeß kann mit einem Systemaufruf und Angabe des Modulnamens die Startadresse der Daten feststellen.

serielle Schnittstellen, für Bandlaufwerke und für Netzwerke. Auch der Benutzer kann (z. B. in C) neue Filemanager und Treiber schreiben und dem System hinzufügen.

Programme und Prozesse

Bei Multitasking-Betriebssystemen wie OS-9/68000 ist zwischen Programmen und Prozessen zu unterscheiden. Korrekterweise müßte man sagen, man startet nicht ein Programm, sondern einen Prozeß, der ein bestimmtes Programm abarbeitet. Ein Prozeß kann zu einem bestimmten Zeitpunkt nur ein Programm abarbeiten, das selbe Programm kann aber von verschiedenen Prozessen abgearbeitet werden.
Jeder laufende Prozeß hat einen Eintrag in einer speziellen Tabelle, der Prozeßtabelle. In ihr sind u. a. ein Zeiger auf das Programmodul, eine Liste der vom Prozeß geöffneten Dateien sowie Platz für eine Kopie der CPU-Register enthalten. Dieser Platz ist notwendig, da Prozesse nicht gleichzeitig, sondern »scheibchenweise« abgearbeitet werden. Der Betriebssystemkern schaltet dauernd zwischen den aktiven Prozessen um und muß deren Register immer retten bzw. wiederherstellen. Dieses Verfahren der Rechenzeitzuteilung für Prozesse heißt Time-Sharing. Durch die Zuweisung einer hohen Priorität für einen Prozeß erreicht der Benutzer, daß dieser Prozeß mehr Zeitscheiben erhält als die anderen und so schneller als die anderen abläuft. ▶

Das Modul-Konzept von OS-9/68000 bietet in diesem Zusammenhang noch einen weiteren Vorteil. Wenn mehrere Prozesse das selbe Programmodul abarbeiten, muß es nur einmal im Speicher vorhanden sein. Nur die Datenbereiche werden für jeden Prozeß separat benötigt.

Prozeßkommunikation

Für viele Anwendungen müssen Prozesse in der Lage sein, miteinander zu kommunizieren. OS-9/68000 stellt dazu vier verschiedene Arten zur Verfügung:

– Datenmodule (siehe Bild 3) sind Speicherbereiche, auf die beliebig viele Prozesse zugreifen können. Da auch Datenmodule mit einem eindeutigen Namen bezeichnet sind, erreicht sie jeder Prozeß mit Hilfe eines Betriebssystemaufrufs.

– Signale (siehe Bild 4) sind Nummern, die ein Prozeß an einen anderen schickt. Wenn ein Prozeß Signale empfangen will, muß er mit einem Betriebssystemaufruf eine Signalroutine installieren. Diese ruft er bei jedem ankommenden Signal mit der Signalnummer als Parameter auf. Dazu unterbricht er kurz den Programmablauf. So kann ein Prozeß einen anderen z. B. darüber benachrichtigen, daß für ihn Daten in einem Datenmodul verfügbar sind.

– Eine Pipe (siehe Bild 5) ist ein Puffer, in dem ein Prozeß Daten schreibt und aus dem ein anderer Prozeß diese Daten in der gleichen Reihenfolge wieder ausliest (FIFO-Prinzip). Wenn der Puffer voll ist, hält das Betriebssystem den schreibenden Prozeß automatisch an, bis der lesende Daten abgeholt hat und im Puffer wieder Platz ist. Das gleiche passiert, wenn der Puffer leer ist: Der lesende Prozeß stoppt, bis der schreibende wieder Daten im Puffer abgelegt hat. Pipes werden wie normale Dateien – mit den üblichen Ein-/Ausgabefunktionen (wie open(), read() und write()) – angesprochen.

– Semaphore erlauben den koordinierten Zugriff von zwei oder mehreren Prozessen auf gemeinsame Datenbereiche (z. B. ein Datenmodul).

Breite Softwarepalette

Für OS-9/68000 gibt es zahlreiche Compiler. Am wichtigsten ist der C-Compiler, der dem K&R Standard entspricht. Die C-Library enthält viele UNIX-kompatible Funktionen, welche die Übertragung von UNIX-Programmen auf OS-9/68000 erheblich erleichtern. Das make-Programm kompiliert selbst größere Programmpakete einfach und automatisch. Zeitkritische Programmteile, die in Assembler geschrieben sind, lassen sich mit dem Makro-Assembler nach Motorola-Standard übersetzen. Der Linker erzeugt sowohl OS-9/68000 Programmodule als auch absoluten Code für Einplatinencomputer auf ROM-Basis. Mit dem symbolischen Debugger verfolgt der Benutzer den Programmablauf Schritt für Schritt. Der Debugger beherrscht u. a. Breakpoints, Disassemblierung und Memorydumps. SCULPTOR ist ein mehrplatzfähiges Datenbanksystem mit maskengesteuerter Online-Bearbeitung und Report-Generator. Beide Teile lassen sich in einer mächtigen Datenbanksprache einfach programmieren. Die Tabellenkalkulation DYNACALC stellt ein riesiges Arbeitsfeld zur Verfügung und bietet zahlreiche Funktionen und Bearbeitungsmöglichkeiten. Mit der Textverarbeitung STYLOGRAPH lassen sich Dokumente schnell anfertigen. Ein Mailmerge-Programm erlaubt den Ausdruck von Serienbriefen.

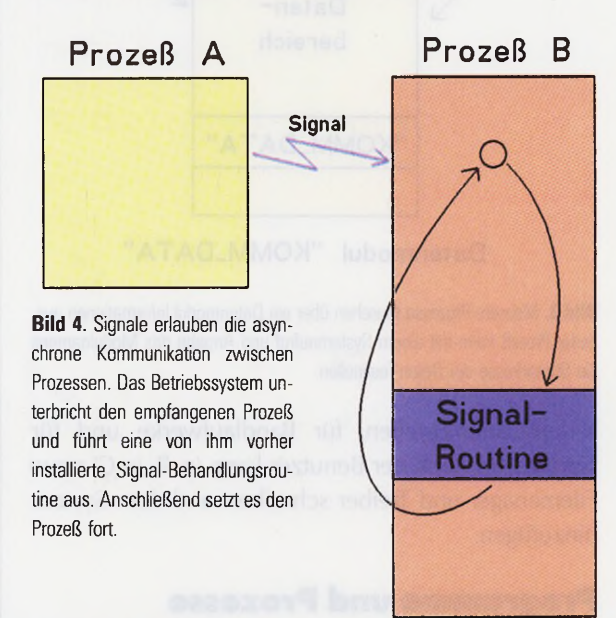


Bild 4. Signale erlauben die asynchrone Kommunikation zwischen Prozessen. Das Betriebssystem unterbricht den empfangenen Prozeß und führt eine von ihm vorher installierte Signal-Behandlungsroutine aus. Anschließend setzt es den Prozeß fort.

Prozeß A → Pipe → Prozeß B

Bild 5. Pipes erlauben einen gepufferten und automatisch synchronisierten Datenfluß zwischen zwei Prozessen. So dient z. B. die Ausgabe eines Prozesses als Eingabe eines anderen.

Der MGR (ManaGeR) ist eine kompakte, multitaskingfähige grafische Benutzeroberfläche, die an zahlreiche VME-Bus-Grafikkarten und den Atari ST angepaßt ist. Sie erlaubt es, in nahezu beliebig vielen Fenstern Anwendungen parallel ablaufen zu lassen. MGR ähnelt vom Erscheinungsbild dem X-Windows-System für UNIX. Die Programme, die unter MGR arbeiten, bedienen Sie dabei bequem mit der Maus. **(ba)**

Über den Autor: Wolfgang Ocker, Jahrgang 1962, ist Gründer und Inhaber der Firma reccoware systems, die sich hauptsächlich mit der Entwicklung von Systemsoftware für OS-9/68000 befaßt. Die Portierung von OS-9/68000 auf den Atari ST im Jahre 1987 war eines der ersten größeren Projekte.

Literatur: »The OS-9 Catalog, Second Edition«, 1989, microware: Technisch orientierte, detaillierte Übersicht über OS-9/68000 und Zusatzprodukte von microware.

»OS-9 Insights, An Advanced Programmers Guide to OS-9/68000«, 1988, microware, ISBN 0-918035-01-5 (auch in deutscher Sprache): Genaue Beschreibung von OS-9/68000 für Systemprogrammierer. Vollständigen Beispiele erleichtern die Entwicklung von Gerätetreibern und Filemanager.

Auf der TOS-Disk: Das dritte Gimmick-Programm

Wunderbare Welt der Schwerkraft

Von Meinolf Schneider

Schon vor langer Zeit entdeckte der Physiker Newton das Gesetz der Gravitation. Doch trotz der Mühe vieler Programmierer, die neue Schnittstelle Mensch-Computer durch eine realistische Simulation eines natürlichen Arbeitsplatzes zu verbessern, bewegt sich die Maus immer noch völlig unnatürlich. Als gäbe es keine Masse, keine Reibung, keine Muskelkraft und keine Gravitation.

Das müsse sich doch erreichen lassen: eine Maus, die den Naturgesetzen unterliegt. Und es geht! Aber zunächst mußten wir in langjähriger Grundlagenforschung das Verhalten natürlicher Mäuse untersuchen. Wie, so fragten wir uns, verhält sich z. B. eine Maus, wenn man sie auf einen schräg gestellten Schreibtisch fallen läßt? (Unsere Experimente gingen bis zu einer Fallhöhe von 10 Metern.) Krabbelt sie womöglich wieder hoch? Welche Auswirkung zeigt häufiges Beschleunigen der Maus auf einem mittelmäßig rauen Belag? Bildet sich auf Dauer eine schützende Hornhaut oder gibt es Blutspuren? Viele Fragen gab es, doch nur wenig Antworten.

Nun, die Forschungen sind abgeschlossen und die erstaunlichen Ergebnisse in einem Programm zusammenfaßt, das den bisherigen Schwachpunkt des Betriebssystems beseitigt. Dieses sensationelle Programm finden Sie auf der Diskette, wie immer im PROGRAME-Ordner unter dem Namen »PHYSICAL.PRG«. Das Programm sollten Sie zur ständigen Nutzung in den Auto-Ordner kopieren, es läßt sich aber auch vom Desktop aus starten. Es verbannt die alte Maus in ihren Käfig und ersetzt sie durch unsere neue Züchtung. Wenn Sie jetzt unsere Neuzüchtung auf Ihrem Schreibtisch ausprobieren möchten, nur zu! Sie werden feststellen, wieviel Spaß das natürliche Verhalten der Maus Ihnen bereitet. Wie? Zu schwerfällig, meinen Sie? Aber Moment, da haben wir was für Sie: Durch den Verwendung spezieller onkodyaxidreversibler Gene ist es uns sogar gelungen, diese Maus direkt vom Desktop programmierbar zu gestalten. Solange Sie die rechte Maustaste gedrückt halten, können Sie mit den in Bild 1 aufgezählten Tasten die Mauseigenschaften Ihren Bedürfnissen anpassen.

Ein besonders praktisches Vergnügen bereitet unsere Maus übrigens bei diversen Malprogrammen. Die beste B-Spline-Funktion im »Creator« kommt bei unserer Maus mit eingebauter M-Spline-Funktion (M für Maus) nicht mit. Oder, wo haben Sie schon eine Freihand-Spline-Funktion gesehen? Probieren Sie es doch mit einem Zeichenprogramm aus. Unsere Mauszüchtung funktioniert mit allen Programmen, die die entsprechende VDI-Routine zum Auslesen der Mauskoordi- ▶

naten benutzen. Nur bei Programmen, die die Mausimpulse selbst auswerten, ist unsere physikalische Maus nicht lebensfähig. Im Gegensatz zu den vorherigen Gimmickprogrammen, ist unsere heute vorgestellte Maus auf allen Systemen außerordentlich lauffreudig. Selbst auf Großbildschirmen fühlt sie sich wohl. (Laut unseren Experimenten darf die Bildschirmdiagonale bzw. die Fallhöhe nicht 10 Meter übersteigen – Sie könnten sich sonst den Mauszeiger verbiegen!) Aber kommen wir nun zum Eingemachten: Das Programm ist mit Megamax-Modula-2 geschrieben, besteht aber im wesentlichen aus Assembler, so daß eine Übertragung in ein anderes Assembler-Entwicklungssystem keine Probleme bereiten sollte.

Neuer Datentyp »FIXREAL

Fix, das sind diese Zahlen auch. Aber »FIXREAL« steht hier erst einmal für einen Datentyp, der Festkommazahlen darstellt. Die Geschwindigkeit der Maus muß intern wesentlich höher dargestellt werden, als es die Bildschirmauflösung zuläßt. Außerdem benötigt das Programm auch Geschwindigkeiten, die kleiner als ein Pixel pro Bild (PpB) sind. Diese Darstellung beherrscht erst der neue Datentyp. Es handelt sich dabei um 32-Bit breite Zahlen vom Typ LONGINT, wobei diese Zahlen aber anders betrachtet werden. Das obere Wort gibt den Vorkommateil an und kann somit als INTEGER-Typ gelten, das untere Wort stellt den Nachkommateil in 1/65536-tel Einheiten dar. In Modula-2 ist der Datentyp gemäß Listing 1 definiert.

Wir erhalten auf diese Weise beliebigen Zugriff auf die einzelnen Bestandteile der Festkommazahl oder auf die gesamte Zahl. Bei der Positionsangabe des Mauscursors benötigt das Programm z. B. nur den Vorkommateil. Zur Verdeutlichung einige Beispiele: 0.5 würde als $000.8000, die Kreiszahl PI als $003.243F dargestellt. Das Rechnen mit diesem neuen Datentyp gestaltet sich einfach: Addition und Subtraktion übernehmen die entsprechenden LONGINT-Funktionen des Modula-2. Bei Multiplikation und Division wird es etwas schwieriger. Hier betrachten wir nur die Multiplikation, die in unserem Gimmick-Programm Verwendung findet. Die Prozedur heißt MulFixReals, multipliziert zwei Festkommazahlen und gibt als Funktionswert eine Zahl desselben Datentyps zurück. Die Prozedur ist vollständig in Assembler programmiert. Der wichtigste Befehl ist dabei der MULU-Befehl. Leider kann der Prozessor nur zwei 16-Bit-Zahlen multiplizieren, was für unseren Zweck leider einen höheren Aufwand bedeutet. Das Programm arbeitet nur mit positiven Zahlen; erst das Ergebnis erhält wieder ein Vorzeichen (auf dem Stack merkt sich die Prozedur das Vorzeichen).

```
FIXREAL „ RECORD
CASE BOOLEAN: OF
  FALSE:
    I : INTEGER; (* Vorkommateil *)
    F : CARDINALl (* Nachkommateil *)
  TRUE :
    H : LONGINTl  (* Gesamte Zahl *)
  END;
END;
```

Listing 1. Um die Darstellung großer Zahlen mit Nachkommateil zu beschleunigen, haben wir den neuen Datentyp »FIXREAL« eingeführt

Im Prinzip erfolgt eine 32x32-Bit-Multiplikation, bei der am Ende die mittleren beiden Worte des 64-Bit-Ergebnisses die gewünschte FIXREAL-Zahl ergeben. Das untere Wort fällt der Genauigkeit zum Opfer. Das obere Wort des 64-Bit-Ergebnisses muß Null sein, ansonsten ist eine Bereichsüberschreitung aufgetreten.

»Kampf der Gladiavektoren«

Für unser Unternehmen müssen wir drei Vektoren umbiegen: Den Mausvektor, den Tastaturvektor und natürlich unseren beliebten VBL-Vektor. Den Tastaturvektor (Prozedur NewKeyVector) benötigen wir einzig für die Direkt-Programmierung der Maus. Nur wenn die rechte Maustaste gedrückt ist (Abfrage über die LineA-Variable MOUSE_BT), wird der Tastaturpuffer nach den notwendigen Tasten durchsucht und die entspechenden Funktionen ausgeführt. Der Einfachheit halber löschen wir anschließend den gesamten Puffer durch Setzen des Auslesezeigers (HEAD) auf die Position des Schreibzeigers (TAIL).

Der Mausvektor (Prozedur NewMausVector) wird immer dann aufgerufen, wenn die Tastatur über die

Tastenbelegung

Halten Sie die rechte Maustaste gedrückt und betätigen Sie eine der folgenden Tasten:

- **Leertaste** . Schaltet zwischen der normalen und der physikalischen Maus um
- **5** .... Stellt die Gravitation ab. (Alternativ können Sie es ja mal mit Bierdeckeln unter dem Monitor versuchen!)
- **8** .... Verstärkt die vertikale Gravitation
- **6** .... Verstärkt die horizontale Gravitation
- **4** .... Vermindert die horizontale Gravitation
- **1** .... Verringert die Reibung des Desktops. (Wuuuahhhh!!! Glatteis!)
- **3** .... Erhöht die Reibung des Desktops
- **7** .... Verringert die Kraft des Benutzers. (Messen Sie mal Ihren Bizeps nach!)
- **9** .... Erhöht die Kraft des Benutzers. (Nur nicht angeben!)
- **-** .... Vermindert die Masse der Maus
- **+** .... Vergrößert die Masse der Maus. (Achtung, Bleimaus! Für Löcher im Desktop übernehmen wir keine Haftung!)

Bild 1. Dank der Verwendung spezieller onkodyaxidreversibler Gene ist unsere Maus direkt zu programmieren

Schnittstelle ein neues Mauspaket gesendet hat. Dieses Paket erhält die Mausvektorroutine als Zeiger in A0. Unsere Mausroutine tut nichts anderes, als die Impulse aus dem Paket auszulesen und »einzusammeln«, indem sie die Impulsanzahl zu einer globalen Variable (Mouse.Impulse) addiert. Anschließend wird wieder die alte Routine (OldMouseVector) aufgerufen, die dann ihrerseits das Mauspaket auswertet. Zuvor stecken wir dem Mauspaket noch zwei faule Ostereier in Form von zwei Nullen unter: Die alte Routine soll unsere Maus ja nicht mehr bewegen und darf folglich in ihrem Paket keine Bewegungsimpulse mehr vorfinden.

Wie so oft, so sorgt auch diesmal der bewährte VBL-Interrupt (Prozedur VBLIRQ) für eine regelmäßige Aktivität unseres Programms. Hier wertet das Programm alle Mausimpulse aus, die es zwischen dem letzten und dem aktuellen VBL-Interrupt eingesammelt hat. Die Impulsanzahl repräsentiert die Kraft, die auf unsere Maus wirkt. Die Kraft berechnet sich aus der Anzahl der Impulse (Mouse.Impulse) multipliziert mit der Krafteinheit des Benutzers (Mouse.UserPower). Nach dieser Berechnung benötigen wir die alte Impulsanzahl nicht mehr und können unseren »Korb« entleeren (»clr.l MouseRec.Impulse.X(A0)«). Mit der nun bekannten Kraft F berechnen wir die Beschleunigung a der Maus. Sie ist nach dem physikalischen Gesetz a=F/m von der Masse (Mouse.Mass) direkt proportional abhängig. Die Masse erscheint in dem Programm reziprok (1/x). Das hat den Vorteil, daß man nicht dividieren muß, sondern gleich die schon vorhandene Prozedur MulFixReals verwenden kann. Zu der Beschleunigung mittels der Benutzerkraft kommt die Beschleunigung, die durch die Gravitation entsteht. Diese wird einfach hinzuaddiert. Aus der Gesamtbeschleunigung a läßt sich jetzt die neue Geschwindigkeit s (Mouse.Speed) durch Addition ermitteln. Zum Schluß berechnen wir die Reibung: Die Reibung (Mouse.DesktopFriction) wird durch eine Zahl zwischen 0.0 und 1.0 (bzw. $.0000 und $1.0000) dargestellt und bestimmt somit den Faktor, um den sich die Geschwindigkeit je Zeiteinheit vermindert.

Auch hier kommt wieder die Prozedur MulFixReals zur Anwendung. In Bild 2 finden Sie alle Formeln übersichtlich aufgelistet. Jetzt endlich ist man im Besitz der neuen Geschwindigkeit, mit der sich die neue Position wiederum durch einfaches Addieren errechnet. Nach einem kleinen Test auf Randkollisionen, bei dem eventuell die Positionen korrigiert und die Geschwindigkeiten negiert werden müssen, müssen wir den Mauscursor nur noch an die neue Position setzen.

Wunderbare Welt der Schwerkraft

Mausdressur

Es ist leichter, einen Hund zu dressieren, als die Maus am ST. Bei Atari hat offensichtlich niemand daran gedacht, daß jemand einmal die Maus auf eine bestimmte Koordinate setzen will. Glücklicherweise helfen einem hierbei die negativen LineA-Variablen weiter. Mit etwas Frechheit überlisten wir das System: Wir schreiben die neu zu setzende Koordinate direkt in die Variablen GCURX,GCURY (-$25A und -$258) und CUR_X,CUR_Y (-$158 und -$156). Anschließend gaukeln wir dem System vor, daß sich die Maus bewegt hat: Also müssen wir in die Variable CUR_FLAG (-$154) einen Wert ungleich Null schreiben und das Bewegungsflag (Bit in der Variable CUR_MS_STAT (-$15C) setzen. Beim TOS 1.4 können wir diese Variablen immer beschreiben. Weil aber das Blitter-TOS bei einer abgeschalteten Maus sehr unangenehm reagiert, sollte man diese Variablen nur setzen, wenn die Maus auch sichtbar ist. Dazu überprüfen wir die Anzahl der erfolgten »HideMouse«-Aufrufe (H_HID_CT -$256) und setzen CUR_FLAG und CUR_M_STAT nur dann, wenn M_HID_CT den Wert Null enthält.

Soweit funktioniert schon einmal die Darstellung des Mauscursors problemlos. Allerdings erkennt das übrige System die neue Koordinate nur dann an, wenn man diese mit einem Aufruf über den Mausbewegungsvektor (-$32) informiert. Andernfalls wäre z. B. die Rubberbox auf dem Desktop nicht auf die neue Koordinate ausgerichtet, obwohl der Mauscursor an dieser neuen Stelle sichtbar ist. Die Routine erwartet die aktuellen Koordinaten in den Registern D0 und D1. Wer will, kann das vorliegende Programm um einige Effekte erweitern. Beispielsweise um einen freipositionierbaren Magnet, der den Mauszeiger anzieht. Eine völlig neue Art der Benutzerführung tut sich auf: Knöpfe in Dialogboxen, die irreversible Funktionen auslösen, könnten eine abstoßende Wirkung erhalten. »ABBRUCH«-Knöpfe könnten hingegen anziehend wirken. (ba)

Physikalische Formeln

Kraft :
```
= Anzahl Maus Impulse * BenutzerKraft;
```
Beschleunigung :
```
= Kraft * 1/Mausmasse) +
  Gravitationsbeschleunigung;
  (* Reibungsfaktor zwischen 0.0 und 1.0 *)
```
Geschwindigkeit :
```
= (Geschwindigkeit + Beschleunigung) *
  Reibungsfaktor;
```
Position :
```
= Position + Geschwindigkeit;
```

Listing 2. Physikalischen Gesetze in einer Hochsprache formuliert

Freier MIDI Verkehr

Grundlagen: Der Aufbau des MIDI-Dateistandards V1.0

Von Frank Schorb

MIDI verbindet die Welt der Musik. Neben dem Daten-Übertragungsstandard gibt es auch ein standardisiertes MIDI-Dateiformat, um den Datenaustausch zwischen den unterschiedlichsten MIDI-Programmen zu gewährleisten.

Eine MIDI-Datei ist blockweise aufgebaut. Dabei gibt es den Header-Block und den Track-Block. Der Header-Block legt die grundlegenden Definitionen für die folgenden Track-Blöcke und allgemeine Informationen sowie Definitionen für die MIDI-Datei fest. Der Header-Block ist der erste Block in der Datei und kommt nur einmal vor. Ihm folgen ein oder mehrere Track-Blöcke, die MIDI- und Song-Daten enthalten. Eine MIDI-Datei besitzt folgende Struktur:
1. Block: <Blocktyp > Header <Länge des Blocks> <Blockdaten>
2. Block: <Blocktyp = Track > <Länge des Blocks> <Blockdaten>
3. Block: <Blocktyp = Track > ...

Der Header-Block ist eine Art Überschrift der Datei. Er besitzt die folgende Struktur:
Header :
<Blocktyp> <Länge des Header-Blocks>
<Format> <Anzahl der Trackblöcke>
<Zeit- und Auflösungsformat>

Der Header-Block besitzt als <Blocktyp> die Zeichenkette »MThd«, in Hexadezimal dargestellt: 4D 54 68 64. Anhand des Blocktyps identifiziert der Sequenzer den folgenden Block als Header-Block, der die Grundstruktur der Datei enthält. Die Angabe <Länge des Header-Blocks> ist ein Langwort und bezieht sich auf die Anzahl der folgenden Bytes innerhalb des Blocks. Diese Angabe ist in der Version 1.0 des MIDI-Dateistandards stets 6. Die Angabe <Format> bestimmt, wie die Datei untergliedert ist. Es gibt drei Arten:
0 – Die Datei enthält nur einen Track-Block mit Events auf unterschiedlichen MIDI-Kanälen.
1 – Die Datei enthält einen oder mehrere Tracks mit Events unterschiedlichen MIDI-Kanälen.
2 – Die Datei enthält einen oder mehrere Track-Blöcke, die unabhängige Pattern mit jeweils nur einer Spur repräsentieren. Auf dem ST findet hauptsächlich das erste Format Verwendung, das beispielsweise »Cubase« unterstützt.
Probleme gibt es allerdings mit dem »Notator«, der in mehrere Pattern mit je mehreren Tracks organisiert ist, wobei kein passendes Format im MIDI-Dateistandard existiert. Deswegen müssen Sie im Notator das komplett arrangierte Stück in ein Pattern umkopieren und es dann ebenfalls unter dem ersten Format abspeichern.

Beispiel für einen Header

4D 54 68 64	MThd – Kennung des Header-Blocks
00 00 00 06	Länge der Header-Daten = 6 Bytes
00 00	Format = 0
00 01	Track-Blöcke;
	Bei Format = 0 immer eine 1
00 60	Zeitauflösung in 96 Clicks pro Viertelnote

Das nachfolgende Wort <Anzahl der Track-Blöcke> gibt die Anzahl der vorhandenen Track-Blöcke in der Datei an. Diese Angabe ist unter Format 0 stets 1. Als letztes folgt ein Wort, das die Zeiteinheit und Auflösung festlegt. Dabei gibt es zwei Arten..
1. Angabe der Zeit als MIDI-Clockticks. in diesem Fall ist das höchste Bit (Bit 15) Null, und die unteren 15 Bits geben die Anzahl der Glockticks pro Viertelstunde an.

Z.B: 192 (Auflösung nach 768stel) oder 48 (Auflösung in 192stel).
2. Angabe der Zeit als Timecode: In diesem Fall ist das höchste Bit (Bit 15) gesetzt. Die nächsten 7 Bits (Bit 14 bis 8) geben das Timecodeformat an. Die unteren 8 Bits bestimmen die Auflösung in Frames. Das Timecodeformat (7 Bits) ist dabei besonders interessant: Vier Standard-Timecode-Formate -24, -25, -29 und -30 stehen zur Auswahl. Beachten Sie, daß die Angaben negative Zahlen sind – deswegen ist Bit 15 stets gesetzt. Das »30 Drop Form«-Format entspricht dabei dem -29-Format.

Auf Seite 80 finden Sie ein Beispiel, wie ein solcher Header-Block aussieht. Beachten Sie, daß der Header keine Informationen über das Tempo des Stückes und über die Taktart enthält. Solange sie nicht in den folgenden Trackblöcken definiert werden, ist das Tempo 120 bpm und die Taktart auf 4/4 eingestellt.

Alle Meta-Events auf einem Blick

1. Sequence Number **Syntax: FF 00 02 nnnn**
Mit diesem Meta-Event numerieren Sie die Tracks oder Pattern. nnnn ist dabei die Sequenz-Nummer. Dieses optionale Event muß als erstes Event im Track stehen und eine Delta-Time 00 besitzen.

2. Text Event **Syntax: FF 01 len text**
Dieses Meta-Event enthält einen Text. len ist die Länge der folgenden Textbytes im ASCII-Format, wobei len im Datenformat variabler Länge angegeben ist.

3. Copyright Notice **Syntax: FF 02 len text**
Dieser Event sollte die Copyrightnotiz mit Jahr und Hersteller enthalten. len und text sind wie im Text-Event aufgebaut.

4. Sequence/Track Name **Syntax: FF 03 len text**
Gibt den Namen der Sequenz an. len und text sind wie im Text-Event aufgebaut.

5. Instrument Name **Syntax: FF 04 len text**
Bezeichnet das Instrument.

6. Lyric **Syntax: FF 05 len text**
Lyrics sind die Texte unter den Noten, die normalerweise gesungen werden. Man schreibt sie nicht als kompletten Text, sondern normalerweise in Silben, die mit dem zugehörigen MIDI-Event zur selben Zeit beginnen.

7. Marker **Syntax: FF 06 len text**
Kennzeichnet eine bestimmte Stelle im Stück.

8. Cue Point **Syntax: FF 07 len text**
Dieser Event beschreibt, was an dieser Stelle in einem Film oder Video passiert (z. B: Donnerschlag).

9. MIDI Channel Prefix **Syntax: FF 20 01 cc**
Beschreibt den MIDI-Kanal (0 bis 15), der die folgenden Events akzeptieren soll. cc gibt dabei den Kanal an. Dieser Prefix gilt bis zum nächsten MIDI-Event, das eine Kanalnummer enthält. Sie können diesen Meta-Event z. B. mit dem Instrument-Name-Event kombinieren und so den MIDI-Kanälen eigene Instrumentennamen zuteilen.

10. End of Track **Syntax: FF 2F 00**
Dieser Event muß im Gegensatz zu den übrigen Meta-Events unbedingt vorkommen. Es gibt das exakte Ende des Tracks an – wichtig bei wiederholten Tracks.

11. Set Tempo **Syntax: FF 51 03 tt tt tt**
Dieser Event zeigt einen Tempowechsel an. Die drei Bytes tt tt tt geben das Tempo in Mikrosekunden pro MIDI-Viertelnote an. Diese Darstellung erlaubt eine genaue Tempoangabe, die besonders bei SMPTE-Synchronisation wichtig ist. Eine Zeit von 500 Mikrosekunden bedeutet beispielsweise, daß zwei Viertelnoten pro Sekunde gespielt werden und das entspricht wiederum ein Tempo von genau 120 Schlägen pro Minute.

12. SMPTE-Offset **Syntax: FF 54 05 hr mn sc fr ff**
Gibt die SMPTE-Zeit an, bei der dieser Track beginnen soll. Das Format enthält Stunden (hr), Minuten (mn), Sekunden (sc), Frames (fr) und Hundertstel-Frames (ff). Dieser Event muß sich vor dem ersten MIDI-Event in einem Track-Block befinden und eine Delta-Time von 0 Haben.

13. Time Signature **Syntax: FF 58 04 nn dd cc bb**
Gibt die Taktart und Zeiteinstellung an. nn ist der Zähler der Taktart, dd ist der Exponent von 2 des Nenners, also 2 für 4, 3 für 8 etc. cc gibt die Anzahl der MIDI-Clock-Ticks pro Metronomschlag an, bb besagt, wieviele 32-tel Noten auf eine Viertel-Note kommen (um eventuelle spätere Änderungen vorzunehmen).

14. Key Signature **Syntax: FF 59 sf mi**
Dieser Meta-Event bestimmt die Tonart des folgenden Tracks. Dabei bestimmen sf die Anzahl der Vorzeichen, (positiv für Kreuze, negativ für b's) und mi, ob es sich um eine Dur- (sf = 00) oder Molltonart (sf = 01) handelt. Zum Umschalten auf die Tonart D-Dur verwenden Sie beispielsweise die Bytefolge FF 59 02 02 00

15. Sequenzer-Spezific Meta Event **Syntax: FF 7F len data**
Dieser Event ist für den speziellen, Sequenzer-eigenen Datenaustausch gedacht. len gibt die Länge des Datenpaketes an. data beginnt in der Regel zunächst mit einem oder drei Byte langen Identifikationscode, gefolgt von den spezifischen Informationen.

Der Aufbau eines Track-Blocks

Der Track-Block nimmt die MIDI-Events und Song-Daten des Stückes auf. Die Struktur des Track-Blockes besteht aus folgenden Komponenten:

`Track := <Blocktyp><Länge des Track-Blocks><MTrk-event><MTrk-event>...`

Einen Track-Block erkennt man an der Typbezeichnung »MTrk«, einer Folge von vier Werten 4D 54 72 6B. Die folgende Angabe <Länge> ist ein Langwort und gibt die Länge des folgenden Blockes in Bytes an. Daraufhin folgen ein oder mehrere Track-Block-Events, die sich immer folgendermaßen zusammensetzen:

`MTrk event := <delta time><event>`

Die Delta-Time gibt die Zeit gemäß dem Zeitformat des Headers zwischen zwei aufeinanderfolgenden Events an. Da die Delta-Time aber große und auch sehr kleine Werte annimmt, wäre es reine Speicherplatzverschwendung, würde man eine vorgegebene Länge für die Delta-Time-Bytes definieren. Deshalb hat man sich entschlossen, ein spezielles Format der Zahlendarstellung zu verwenden, das sich »Darstellungsformat variabler Länge« nennt. Dieses Zahlenformat weicht von der normalen, binären Zahlendarstellung ab. Eine Zahl wird in Byte-Pakete zu je 7 Bit Zahleninformation unterteilt. Das achte und höchstwertige Bit eines Pakets fügt die Software oder der Sequenzer hinzu. Dieses Bit-Flag ist stets gesetzt, außer beim letzten Paket der Delta-Time; dort ist es gelöscht. Anhand des gelöschten Bit-Flags erkennt der Sequenzer das letzte der Delta-Time-Bytes. Da sich das alles etwas kompliziert anhört, hier ein Beispiel: Wir stellen die Zahl 192 im Format variabler Länge dar.

Dazu wandeln wir die Zahl erst einmal in's Binärformat:

`192(dez) = 11000000(dual)`

Wir unterteilen diese Dualzahl in Blöcke zu 7 Bits:

`-0000001 -1000000`

Bit 8 wird nun in jedem 7-Bit-Paket von der Software zugefügt: eine 1 bei allen Blöcken außer beim letzten, dort eine 0:

`10000001 01000000`

Ausgegeben als Hexadezimalzahl: `81    40`

Die auf die Delta-Time folgenden Events können normale MIDI-Events, Sysex-Events oder sogenannte Meta-Events sein. Informationen über die beiden ersten Event-Typen finden Sie im Artikel »In die Tiefen von MIDI« auf Seite 87. Wir beschränken uns bei der Erklärung auf die Meta-Events.

Die Meta-Events

Meta-Events sind Informationen, die ein MIDI-Gerät zusätzlich zu den standardisierten MIDI-Events sendet. Der Empfänger kann sie auswerten. Bei Meta-Events handelt es sich um allgemeine Angaben, die sich meistens auf den aktuellen Track beziehen. Meta-Events sind lediglich Zusatzinformationen, die auf die MIDI-Events keinen Einfluß haben. Ihr Aufbau: `Meta-Event := <Meta-Event-Typ><Länge><Bytes>`

Ein Meta-Event beginnt immer mit dem Byte $FF, gefolgt von einem Byte, das den Event-Typ bezeichnet (<128). Es folgt die Länge des folgenden Blocks. Dieser Wert ist aus Darstellungsgründen eine Zahl mit variabler Länge, genau wie Delta-Time. Gehören zu diesem Event keine weiteren Parameter, so ist diese Zahl 00. Es folgt ein Byteblock der Länge, der meist die Parameter des Meta-Events enthält. Auf Diskette finden Sie ein Programm, daß Ihnen das Einlesen und Auswerten einer MIDI-Datei demonstriert. Oben finden Sie eine komplette MIDI-Datei, die verschiedene MIDI-Events in einem einzigen Track-Block enthält. Sie führt zwei Program-Change-Befehle aus und spielt die Note C1 auf Kanal 1 ab. Da das Tempo nicht angegeben ist, bleibt es beim Standardtempo 120. **(ba)**

Beispiel für eine typische MIDI-Datei

Eine MIDI-Datei beginnt stets mit dem Header-Block:	
4D 54 68 64	'MThd'-Kennung des Header-Blocks
00 00 00 06	Länge des Headers
00 00	Format 0
00 01	Ein einziger Track Block (weil Format = 0)
00 C0	Auflösung beträgt 192 Schläge pro Viertel
Darauf folgt der erste Track-Block:	
4D 54 72 6B	'MTrk'-Kennung des Track-Blocks
00 00 00 1A	Länge des Datenblockes: 26 Bytes
00	Delta Time zum nächsten Event = 0
FF 58 04 04 02 18 08	Meta-Event Time Signature. 4/4-Takt, 24 MIDI-Clocks pro Schlag,8 32-tel Noten pro Viertel (24 MIDI-Clocks).
00	Delta Time = 0
C0 05	Program-Change 5 auf Kanal 1
00	Delta Time = 0
C1 10	Program-Change 16 auf Kanal 2
00	Delta Time = 0
90 3C 40	Note-on C1, Kanal 1, velocity „ 64 mezzoforte
81 40	Delta-Time = 192
80 3C 64	Note-off C1, Kanal 1
00	Delta Time =0
FF 2F	Track-End

TIPS & TRICKS

Für Programmierer

Die Uhr im Ein-Sekunden-Takt

Die Uhr in GFA-Basic über »PRINT TIMER« arbeitet nur im Zwei-Sekunden-Takt. Durch einen kleinen Trick erhalten Sie die Zeit auch sekundenweise: Setzen Sie mit »EVERY 200 ...« den 200-Hz-Interrupt auf Ihre eigene Routine (uhr). Diese wird nun jede Sekunde aufgerufen und erzeugt die aktuelle Uhrzeit ti$:

```
EVERY 200 GOSUB uhr !JEDE SEKUNDE
DO
  ON MENU
LOOP
PROCEDURE uhr
  IF TIME$= ti$
    AND ADD(VAL(RIGHT$(ti$,1)),1)<10
    MID$(ti$,8)„RIGHT$(STR$
    (ADD(VAL(RIGHT$(ti$,1)),1)),1)
  ELSE
    ti$=„TIME$
  ENDIF
 PRINT AT(24,23); "UHRZEIT:  ";ti$;
 RETURN
```

(Sandro Lucifora/ba)

Wo bin ich?

Wenige Programmierer beachten, daß es auch Anwender gibt, die von Festplatte oder RAM-Disk laden. Viele suchen Nachladedateien nur auf Laufwerk A. Das GEMDOS stellt jedoch eine Funktion zur Verfügung, mit der Sie das aktuelle Laufwerk erfragen. Mit einem kleinen Zusatz ermitteln Sie in GFA-Basic auch den kompletten aktuellen Pfad:

```
pfd$=CHR$(GEMDOS(25)+65)+":"+DIR$(0)+"\"
```

Diese Zeile sollten Sie auch verwenden, wenn Sie eine Datei nachladen oder die Dateiauswahlbox aufrufen. Festplattenbesitzer werden Ihnen dankbar sein.

(Sandro Lucifora/ba)

»Fließ«-Text

Mit nur wenigen Zeilen Programmieraufwand lassen sich in Omikron-Basic tolle Grafikeffekte realisieren, so in's Bild fließende Grafiktexte. Dazu verwenden Sie eine Schleife, die die X-Koordinaten des darzustellenden Textes durchläuft. Wenn die Text-Anweisung z. B. »TEXT 50, 200, 'Beispiel'« lautet, sieht die Schleife so aus:

```
1: FOR Variable„ 40 to 210
2: CLIP Variable, 140 to
Variable,70
3: TEXT 50, 200, 'Beispiel'
4: NEXT Variable
```

In Zeile 2 begrenzen wir die Bildschirmausgabe auf eine 1 Pixel breite Linie, die in der Höhe 20 Pixel (oben und unten je 10) mehr haben sollte als der Text. Nun geben wir den Text in Zeile 3 aus und schließen die Schleife. Das Programm stellt immer nur einen 1 Pixel breiten Ausschnitt von links nach rechts wandernd dar. Dadurch entsteht der Eindruck, man würde ein unsichtbares Blatt, das über dem Text liegt, nach rechts wegziehen. Das geht natürlich auch in andere Richtungen wie das Beispielprogramm »TEXTSCR. BAS« zeigt.

(Markus Gotha/ba)

Geschwindigkeit ist keine Hexerei

Nach und nach sind in GFA-Basic immer mehr Befehle hinzugekommen, die den ST in Sachen Geschwindigkeit immer besser ausnutzen:

– Die Befehle für Integerzahlen SUB, ADD,MUL,DIV beschleunigen die Rechenleistung gegenüber den normalen Operanden -, +, *, / erheblich.

– Bei der Subtraktion oder Addition der Zahl 1 sind die Befehle DEC(-1) und INC(+1) schneller.

– Benötigen Sie den ASCII-Wert eines Zeichen plus eins bzw. minus eins, so verwenden Sie statt »PRINT ASC(CHR$(a$)+1)« den Befehl »PRINT SUCC(a$)« und statt »PRINT ASC(CHR$(a$)-1)« den Befehl »PRINT PRED(a$)«.

– Statt der Befehle PRINT und INPUT verwenden Sie beim Arbeiten mit ASCII-Dateien und Datenträgern die Befehle STORE und RECALL.

– Beim Auslesen von nicht-lesegeschützten Speicherstellen sind die geschweiften Klammern { } sehr schnell. Verwenden Sie deswegen statt PEEK den Befehl BYTE{x}, statt DPEEK den Befehl WORD{x} und statt LPEEK den Befehl {x}.

(Sandro Lucifora/ba)

Kurs: Teil 4

ZEICHENWERKZEUGE



Nun geht es in die letzte Runde unseres Kurses. Auf der TOS-Diskette finden Sie zum einen das Listing der noch ausstehenden Druckroutine des Programms, zum anderen die vollständige, kompilierte Version als MIKRODRW.PRG.

routinenweise

Von Konstantinos Lavassas und Ulrich Hilgefort

Bevor wir uns abschließenden und allgemeineren Überlegungen widmen, sei die Betrachtung der Druckausgabe eingefügt. Aufgabe einer solchen Routine ist es, die im Speicher vorliegenden Informationen so an den Drucker weiterzuleiten, daß sich eine unverzerrte und der Bildschirmwiedergabe entsprechende Darstellung ergibt. Auch sollte der Ausdruck in etwa der Größe der Bildschirmausgabe entsprechen, was allerdings in der Regel den Einsatz von Assembler-Routinen erfordert.

An der Größe des betreffenden Ausdrucks läßt sich also ohne den Einsatz von Assembler-Routinen, welche die notwendigen Bitverdopplungen und -verschiebungen realisieren, wenig ändern. Das andere Problem ist aber schon schwerwiegend genug: Die Speicherorganisation des ST unterscheidet sich von der Art und Weise, in welcher die meisten Drucker ihre Grafikdaten verarbeiten. Mit wenigen Ausnahmen erwarten die Steuerprogramme, die im Innern der Drucker arbeiten, die zu druckenden Daten in Gruppen zu mehreren Bytes. Diese beschreiben in senkrechter Ausrichtung die zu druckenden Punkte. Die Grafik in Bild 1 verdeutlicht diesen Zusammenhang. Die Bytes »stehen« senkrecht, die Bits von unten nach oben legen fest, an welchem Punkt der Drucker eine Nadel »abschießen« soll.

Der Atari-Bildschirm ist dagegen anders organisiert: Hier »liegen« die Bytes waagerecht, die Bits befinden sich also horizontal nebeneinander (siehe Bild 2). Das höchstwertige Bit 7 ist links, das niederwertigste Bit 0 rechts angesiedelt. Um beide Darstellungsweisen »unter einen Hut« zu bekommen, wenden wir einen Trick an: Der Ausdruck erscheint auf dem Papier um 90 Grad gedreht, was zur Folge hat, daß die Byte-Organisation paßt. Wir arbeiten uns also, von der linken Kante kommend, langsam bis zum rechten Rand vor und geben jeweils die Daten der senkrecht auf dem Bildschirm stehenden Grafik in Spalten aus.

Wie so oft wendet Konstantinos Lavassas einen programmtechnischen Kniff an, der »Kopffunktion« heißt. Anstatt sich durch mehrere IF-THEN-ELSE-ENDIF-Abfragen zu hangeln, prüft diese, welche Einzelaktion

im folgenden benötigt wird, und steuert den Programmablauf entsprechend.
Die Kopffunktion beim Drucken heißt sinnvollerweise »drucken«. Auf eine Sicherheitsabfrage folgt die Kontrolle, ob der Drucker überhaupt bereit ist, unsere Daten auszugeben. Mit BIOS(8,0) erfragen wir den Status des Ausgabegerätes, das am Parallelport angeschlossen ist. Im Fehlerfall (und nur dann) verlassen wir die Funktion mit einem sonst verpönten GOTO-Befehl zum Funktionsende. In unerwarteten Fällen, beim Auftreten von Fehlern also, ist es oft nicht anders machbar, eine Funktion ohne weitere Abfragen zu verlassen. Dann sollte man kontrolliert diesen Universal-Sprung einsetzen und im Kommentar mit einer entsprechenden Erläuterung versehen.
Nach der Sicherheitsabfrage und der Druckerkontrolle steht zweifelsfrei fest: Die Grafik soll auf's Papier. In Abhängigkeit des angewählten Verfahrens (Systemhardcopy oder 9-Nadel-Druck) verzweigen wir nun zu den entsprechenden Programmteilen.
Für den Fall, daß der Anwender eine Systemhardcopy auslöst, ist der weitere Ablauf einfach. Mit HARDCOPY aktivieren wir die Systemfunktion und überlassen ihr alles weitere. Vorteil: Wer einen problemlos mit der Systemfunktion arbeitenden Drucker besitzt oder über entsprechende Hilfsprogramme verfügt, um die Ausgabefunktion auf seinen Drucker anzupassen, der erspart sich jeden weiteren Aufwand.
Andernfalls stellen wir zwei Routinen vor, die auf den meisten 9- und 24-Nadlern funktionieren sollten. Je nach Bedarf bekommt die gewünschte Prozedur den Namen »hcp–9«, oder man ändert den Funktions-Namen in der Kopffunktion ab. Ganz Eifrige, die beide Wege ständig im Zugriff haben möchten, ergänzen die Menüzeile um einen entsprechenden Eintrag. Da allerdings pro Drucker immer nur eine der beiden vorgestellten Routinen das gewünschte Ergebnis bewirkt, verzichten wir auf eine Änderung und Erweiterung der Menü-Zeile.
Mit »hcp–9« steht einem Ausdruck auf einem »ESC-P«-kompatiblen Drucker nichts im Wege; diese Routine funktioniert mit den NEC-P-6-Druckern; die im Listing obendrein angeführte Routine »hcp–9a« ist dagegen für »echte« Neun-Nadler ausgelegt.
Beide Prozeduren unterscheiden sich in der Art, wie sie die Daten aus dem Bildschirmspeicher an den Drucker weiterleiten. Schauen wir uns zunächst die »hcp–9« an. Sie holt sich die Startadresse des Bildschirms mit XBIOS(3). Die Steuerstrings lassen sich an andere Drucker anpassen. Ein Tip dazu aus leidvoller Erfahrung: Löschen Sie niemals die Vorlage, arbeiten Sie immer mit einer Kopie.
Der Steuerstring »drucker–init« wird zu Beginn der Druckerei ausgegeben. In unserer Version setzen wir damit den linken Rand auf 20, damit der Ausdruck in etwa auf der Mitte der eingelegten DIN-A-4-Seite erscheint. Den »start«-String schicken wir vor jeder neuen Druckerzeile an die parallele Schnittstelle. Damit aktivieren wir den Grafikmodus mit »ESC * (39)« und teilen dem Drucker mit, daß nun 399 Spalten zu je 3 Bytes folgen. Der 24-Nadler setzt diese 3 Bytes »senkrecht« übereinander und interpretiert die gesetzten Bits als gewünschte Pixel. Nur am rechten Rand, also für die Spalten 79 und 80, bekommt der Drucker 2 Bytes aus dem Bildschirmspeicher und ein Null-Byte. Auf diese Weise erreichen wir, daß das komplette Schirmbild im Ausdruck erscheint. Der letzte Steuerstring »vorschub« verändert den Zeilenabstand, damit die aufeinanderfolgenden Zeilen nahtlos aneinandergefügt erscheinen. Der NEC P 6 muß für den Ausdruck auf eine Pixeldichte von 180 dpi geschaltet sein, um eine unverzerrte Wiedergabe zu erzielen. Dieser

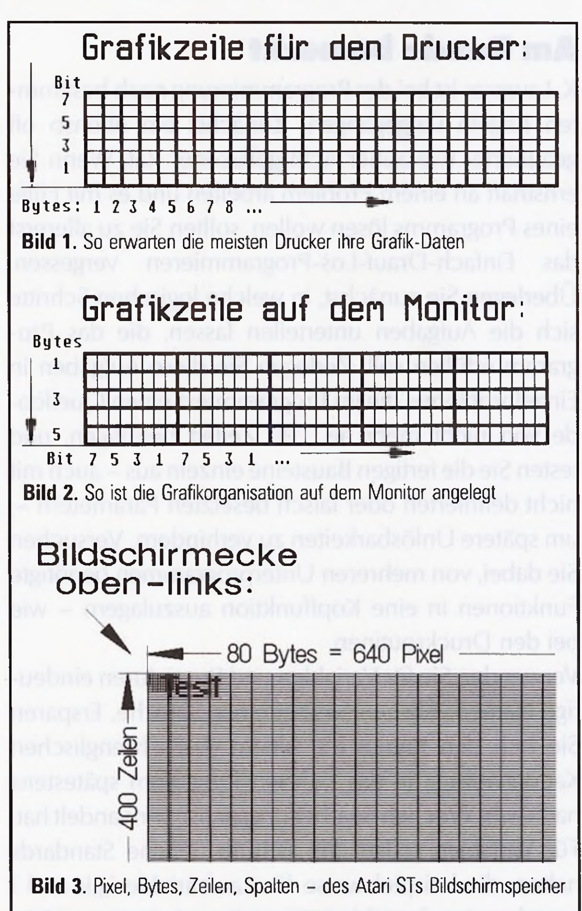


Bild 1. So erwarten die meisten Drucker ihre Grafik-Daten

Bild 2. So ist die Grafikorganisation auf dem Monitor angelegt

Bild 3. Pixel, Bytes, Zeilen, Spalten – des Atari STs Bildschirmspeicher

Druckmodus heißt »Triple Density« und nutzt alle 24 Nadeln, die der Druckkopf enthält.
Die »hcp–9a«-Routine ist dagegen auf 9-Nadler zugeschnitten. Wie das 24er Pendant gibt sie den Bildschirmspeicher ab der Adresse XBIOS(3) in einzelnen Portionen aus, ohne allerdings die Drei-Byte-Staffelung der 24er zu verwenden. Zeile für Zeile »kämpft« sich das Programm vor, kopiert die Daten aus dem Bildschirmspeicher in einen 400-Byte langen Puffer um und gibt diesen aus. Den gewünschten Druckmodus aktivieren wir mit »drucker-init«. ▶

Programmieren

Nach dem Ausdruck bewirkt der LPRINT CHR (12)-Befehl einen Zeilenvorschub; wer das nicht brauchen kann, löscht diesen Befehl einfach. Die auf der Diskette vorliegende kompilierte Version des Programms benutzt die 24-Nadel-Version. In der endgültigen Fassung des Listings sind die Routine »PROCEDURE fehler« sowie der Aufruf am Programmanfang »ON ERROR GOSUB fehler« überflüssig und müssen zwecks Speicherersparnis entfernt werden. Soweit zu Mikrodraw, dem Grafikeditor für alle GFA-Basic-Programmierer. Bevor wir uns allgemeineren Überlegungen und der Schnittstelle zu »Lavadraw« zuwenden, sei ein Wort des Dankes an den Programmierer Konstantinos Lavassas nicht vergessen, der seine Kenntnisse für unser Programm zur Verfügung stellte. Wer noch weitere Fragen und Probleme zu Mikrodraw hat, wende sich an die Redaktion.

Am Rande bemerkt

K. Lavassas ist bei der Programmierung nach bestimmten Regeln vorgegangen. Zunächst ein ebenso oft geäußerter wie außer Acht gelassener Rat: Wenn Sie ernsthaft an einem Problem arbeiten und es mit Hilfe eines Programms lösen wollen, sollten Sie zu allererst das Einfach-Drauf-Los-Programmieren vergessen. Überlegen Sie zunächst, in welche logischen Schritte sich die Aufgaben unterteilen lassen, die das Programm erfüllen soll. Zerlegen Sie diese Aufgaben in Einzelprobleme, die im Programmtext einen Quellcode von nicht mehr als 100 Zeilen benötigen, und testen Sie die fertigen Bausteine einzeln aus – auch mit nicht definierten oder falsch besetzten Parametern –, um spätere Unlösbarkeiten zu verhindern. Versuchen Sie dabei, von mehreren Unterprogrammen benötigte Funktionen in eine Kopffunktion auszulagern – wie bei den Druckroutinen.

Verwenden Sie für Variablen und Prozeduren eindeutige Namen. Bleiben Sie bei einer Sprache. Ersparen Sie sich den Kampf mit einem deutsch-englischen Kauderwelsch, in das sich ein Programm spätestens nach acht Wochen Bearbeitungspause verwandelt hat. Für Variablen sollten Sie sich an übliche Standards halten, die beispielsweise für Laufvariable i,j,k und l vorsehen (Laufvariable heißen die z. B. in einer FOR-NEXT-Schleife verwendeten Zähler: FOR i = 0 TO 399). Positionsangaben sind normalerweise in Variablen namens x und y (für 2-dimensionale) sowie z (für 3-D-Aufgaben) abgelegt. Reichen die einfachen Namen nicht aus, entscheiden Sie sich vor Arbeitsbeginn, ob Sie nach dem ersten Buchstaben mit Ziffern (also x^1, y^1, z^1 bis x^9, y^9, z^9) weitermachen oder zusätzliche Variablen mit xa,xb,xc,xd usw. bezeichnen.

Platzhalter, deren Werte im gesamten Programm von vielen verschiedenen Unterroutinen benötigt werden, sollten sinnfällige Namen tragen. Vergessen Sie nicht, daß sich die zusätzliche Tipparbeit (»absolut–hoehe« statt »a–s«) bald auszahlt – dann nämlich, wenn Sie versuchen, das bestehende Programm zu verändern, zu erweitern oder Fehler auszubessern.

Bezüglich der globalen Variablen (das sind die, die im gesamten Programm Verwendung finden) ein kleiner Tip: Längeres Suchen (nach dem Motto »Hab' ich die schon mal verwendet ?«) erspart sich, wer nach dem Programmkopf eine Tabelle mit den verwendeten Globals einfügt. Diese lassen sich bei der Gelegenheit gleich mit einem definierten Startwert besetzen, was hilft, seltsame Effekte zu vermeiden.

In jeder Prozedure gestattet GFA-Basic 3.0 (und höher) die Verwendung lokaler Variablen. Sinnvollerweise löscht man diese nach der Anmeldung, bevor man sie benutzt:

```
PROCEDURE test
LOCAL x,y,z,i,j,k
!Lokale Variablen-»Anmeldung
x=y=z=i=j=k=0
!Initialisierung auf 0
```

Und ein letzter Rat sei – wahrscheinlich zum zig-sten Male – wiederholt: Statten Sie Ihren Programmtext mit Kommentaren aus. Erläutern Sie nicht zu knapp, was Ihnen im Augenblick völlig plausibel erscheint. In einigen Wochen benötigen Sie mehr Zeit, aus dem Quelltext auf Aufgabe und Funktionsweise einer Prozedur zu schließen, als Sie jetzt für hilfreiche Kommentare aufwenden. Damit sind wir am Ende unseres Kurses angekommen. Wir hoffen, daß Ihnen das »Studium« des Quelltextes Spaß gemacht hat und daß Sie etwas dabei lernen konnten.

Zum Schluß nun das anfangs versprochene Bonbon: Konstantinos Lavassas verrät im beiliegenden Listing, wie man auf die große Zeichenfläche seines Programms Lavadraw zugreift und eigenen Modulen die Zusammenarbeit mit diesem Profi-Grafikeditor ermöglicht. Das Listing ist gut kommentiert und umfaßt alle zur Einbindung erforderlichen Routinen. Auf weitere Erklärungen verzichten wir an dieser Stelle. Nur ein Tip: Die auf diese Weise angefertigten Module lassen sich auch vom neuen Lavassas-Prgramm »Graffiti« aus einsetzen, wenn beim Anklicken des Modul-Icons die <Control>-Taste gedrückt ist. **(uh)**

Kursübersicht

Teil 1: Menüleiste aufbauen, Systemfunktionen, Diskettenoperationen, Zeichenfunktionen

Teil 2: Blockoperationen, wie Lassoaktionen, kopieren, bewegen, biegen

Teil 3: Grafik-Effekte, Textdarstellung, Titel- und Vorspanngenerator

Teil 4: Erweiterungen und Feinheiten

Aus der Welt der elektronischen Musik ist MIDI nicht mehr wegzudenken. Doch wie funktioniert diese Schnittstelle? TOS führt sie in die Tiefen der MIDI-Programmierung. Auf der Diskette finden Sie einen Datenmonitor für Ihre Ermittlungen.

In die Tiefen von MIDI

Auf der TOS-Disk: MIDI-Monitor

Die MIDI-Schnittstelle dient der seriellen Datenübertragung. Diese ist erstaunlich schnell – 31250 Bits pro Sekunde. So registriert das menschliche Ohr keine Verzögerung, wenn beispielsweise ein Pianist auf einem Keyboard spielt, während der Computer die Daten verarbeitet und an ein anderes Keyboard oder einen MIDI-Expander weiterleitet, der dann wiederum den Pianisten begleitet. Die übertragenen Bytes lassen sich in verschiedene Gruppen aufteilen, aus der ein MIDI-Gerät ersieht, was es zu tun hat. Dabei gibt es folgende Gruppen: Kanalmeldungen, System-Echtzeit-Meldungen, System-Meldungen und normale Datenbytes. Welche Bedeutung besitzen die einzelnen Bytegruppen? Zunächst ist es wichtig, eine Meldung von einem Datenbyte zu unterscheiden. Bei einem Byte, das eine Meldung darstellt, ist das höchstwertige Bit gesetzt. Es muß also auf jeden Fall einen Dezimalwert größer als 127 (%10000000=128) ergeben. So ein Byte heißt Statusbyte. Je nach Art des Statusbyte führt der Empfänger sofort eine Aktion aus, oder er erwartet noch ein oder mehrere Parameter

Von Mario Srowig

(Datenbytes). Eine Übersicht aller Statusbytes, deren Parameter und Bedeutung finden Sie am Ende des Artikels. Zu den Statusbytes, die ohne Parameter auskommen, gehören die sog. System-Echtzeitmeldungen, wie zum Beispiel »Timing-clock«. Diese Meldung dient dazu, Sequenzer und Rhythmusmaschinen zu synchronisieren. Pro 96tel Note erfolgt eine »Timing-clock«-Meldung. Weitere Meldungen aus diesem Bereich sind »Start«, »Stop« und »Continue«, die beispielsweise Drumcomputer an- und ausschalten. Einige Geräte senden zu Überwachungszwecken alle 300 msec die Meldung »Active sensing«. Dadurch stellen die Geräte fest, ob die MIDI-Übertragung noch einwandfrei funktioniert. Als letzte Echtzeit-Meldung bleibt »System reset« zu nennen. Sie setzt das Gerät wieder in den Einschaltzustand zurück.

Wenden wir uns den komplexeren Meldungen zu, den sog. Kanalmeldungen. Aus ihrem Statusbyte ist ersichtlich, welchem der insgesamt 16 MIDI-Kanäle diese Meldung zuzuordnen ist. Die gebräuchlichste Meldung ist »Note on«. Sie erfolgt, wenn jemand auf einem Keyboard eine Taste drückt. Das Statusbyte nimmt einen Wert von 144 bis 159 an. Der Wert 144 besagt, daß die Meldung dem MIDI-Kanal 1 zuzuordnen ist, der Wert 145 dem MIDI-Kanal 2, 146 dem MIDI-Kanal 3 usw. Das MIDI-System muß nicht nur wissen, daß irgendeine Taste des Keyboards gedrückt wurde. Es muß auch feststellen, welche Taste das war. Aus diesem Grund erwartet es zu dieser »Note on«-Meldung noch zwei Datenbytes. Das erste Datenbyte enthält den Wert für die Notennummer der gedrückten Taste. Da es sich um ein Datenbyte handelt, liegen die Werte zwischen 0 und 127. Das mittlere C einer Klaviertastatur entspricht beispielsweise dem Wert 60. Ein zweites Datenbyte enthält den Wert für die Anschlagsdynamik (velocity). Diese erlaubt dem Keyboarder, mit Gefühl zu spielen. Sie entkräftet das Argument eingefleischter Pianisten, die behaupten, Synthesizer seien tote Instrumente. Alte Keyboards, die noch keine Anschlagsdynamik besitzen, senden im zweiten Datenbyte stets den Wert 64. Um eine Note nach einer gewissen Zeit wieder abzuschalten, gibt es die »Note off«-Meldung. Der Aufbau dieser

Meldung entspricht dem Aufbau von »Note on«. Um einem Keyboarder Gelegenheit zu mehr Ausdruck in seinem Spiel zu geben, existieren die Meldungen »After Touch monophon« und »After Touch polyphon«. Dadurch mischt der Keyboarder nach Drücken einer Taste Effekte in feiner Abstufung durch Verstärken der Druck-Intensität auf der Tastatur hinzu. Die »After Touch Monophon«-Meldung erwartet ein Datenbyte, das die Intensität des Drucks angibt. Der erzeugte Effekt gilt für das gesamte Keyboard. Beim »After Touch Polyphon« gilt der Effekt nur für die gedrückte Note. Aus diesem Grund sind hier zwei Datenbytes erforderlich: Das erste Byte ergibt die Notennummer und das zweite Datenbyte die Intensität.

Aber bei einem guten Keyboard reichen diese Effekte noch nicht. Schließlich gibt es diverse Joysticks, Stellräder und ähnliche Gebilde, die einen Ton bis zur Unkenntlichkeit verzerren. Einen Quasi-Standard bildet das sogenannte Pitch Wheel, das die Tonhöhe in

Die Programmfunktionen im Überblick

Info

Programm System	**Hinweis auf den Programmierer.** Dieser Menüpunkt zeigt an, wieviel Speicherplatz zur Verfügung steht. Der Speicherplatz ist in drei gleichgroße Bänke aufgeteilt, in welche die MIDI-Daten gelangen. Weiterhin erfahren Sie, welche Bänke mit wieviel MIDI-Daten belegt sind, ob ein Drucker angeschlossen ist, wieviel Diskettenlaufwerke zur Verfügung stehen und welches Laufwerk das aktuelle Datenlaufwerk ist.
Disk	Dieser Menüpunkt zeigt an, wieviel Bytes noch auf dem aktuellen Datenlaufwerk frei sind, und welche Dateien mit der Endung ».MID« gespeichert sind.

Empfangen

Alle Daten	Diese Funktion wartet, bis irgendein Byte über den MIDI-Port kommt, und speichert bis zum Ende der Übertragung alle Daten.
System Exklusiv-Daten	Der Computer wartet auf eine System-Exklusiv Meldung und speichert daraufhin alle ankommenden Daten. Die Datenaufzeichnung ist beendet, wenn die Meldung End of exclusive erfolgt. Mit dieser Funktion lassen sich z. B. Sounddaten aufnehmen.
Festgelegte Anzahl der Daten	Geben Sie zunächst die Anzahl der gewünschten Daten an, die Sie empfangen wollen. Die Funktion zeichnet nun entsprechend viele Daten auf.

Senden

Bank 1, 2, 3	Die MIDI-Daten, die in den einzelnen Speicherbänke stehen, senden Sie mit dieser Funktion an MIDI-Geräte.
Filtern	Mit dieser Funktion filtern Sie die Meldungen System clock und Active sensing aus. Bei der Aufnahme von Daten werden diese Echtzeitmeldungen nicht mit aufgezeichnet, sollten Sie am MIDI-Gerät Midi Clock & Active sensing selektiert haben.

Monitor

Bank 1, 2, 3	Dies ist das Kernstück des Programms, in dem Sie sich die MIDI-Daten in Ruhe ansehen können. Ist der Datenmonitor aktiviert, so bleibt die Maussteuerung abgeschaltet. Das Vor- und Zurückblättern der Daten erfolgt über die Cursor-hoch und Cursor-runter-Tasten. Die auf dem Bildschirm sichtbaren Daten drucken Sie mit der Taste P aus. Um an eine bestimmte Position innerhalb der gespeicherten Daten zu springen, verwenden Sie die Taste O. Geben Sie daraufhin einen Offset an, an den der Monitor springen soll. Über ESC verlassen Sie den Monitor und kehren in das Hauptmenü zurück.

Diskette

Laden, Sichern	Daten, die der MIDI-Monitor aufgezeichnet hat, speichert und lädt diese Funktion auf/von Diskette. Dabei lädt sie nur Dateien, welche die Endung .MID besitzen. Die Eingabe des Dateinamens erfolgt ohne Angabe der Endung; diese wird automatisch erzeugt.
Datei löschen, umbenennen	Hier löschen Sie Dateien mit der Endung ».MID« oder benennen sie um.
Arbeitslaufwerk	Gesetzt dem Fall, daß Sie mit zwei Diskettenlaufwerken oder/und einer Festplatte arbeiten, wählen Sie hier das aktuelle Datenlaufwerk an.

Drucken

Bank 1, 2, 3	Komplettausdruck der angewählten Speicherbank

Exit

Programm verlassen	Letzter Weg, um nachts noch etwas Schlaf zu bekommen.

• Kanalmeldungen

Statusbyte	dezimal	binär	hex.	Datenbytes
Note off	128+Kanal	1000kkkk	8k	2 [Notennr,velocity]
Note on	144+Kanal	1001kkkk	9k	2 [Notennr, velocity]
After Touch polyphon	160+Kanal	1010kkkk	Ak	2 [Notennr, Intensität]
Controller	176+Kanal	1011kkkk	Bk	2 Controller Nr. Wert]
Programm change	192+Kanal	1100kkkk	Ck	1 [Programm Nr.]
After touch monophon	208+Kanal	1101kkkk	Dk	1 [Intensität]
Pitch wheel	224+Kanal	1110kkkk	Ek	2 [Intensität]

• System-Echtzeitmeldung

Statusbyte	dezimal	binär	hex.	
Timing clock	248	11111000	FB	———
Start	250	11111010	FA	———
Continue	251	11111011	FB	———
Stop	252	11111110	FC	———
Active sensing	254	11111110	FE	———
System reset	255	11111111	FF	———

• Systemmeldungen

Statusbyte	dezimal	binär	hex.	Datenbytes
System Exclusiv	240	11110000	F0	nicht festgelegt
Song-Pointer	242	11110010	F2	2 (Song position)
Song-Select	243	11110011	F3	1 (Song Nummer)
Tune	264	11110110	F6	———
End of exclus. [EOX]	247	11110111	07	———

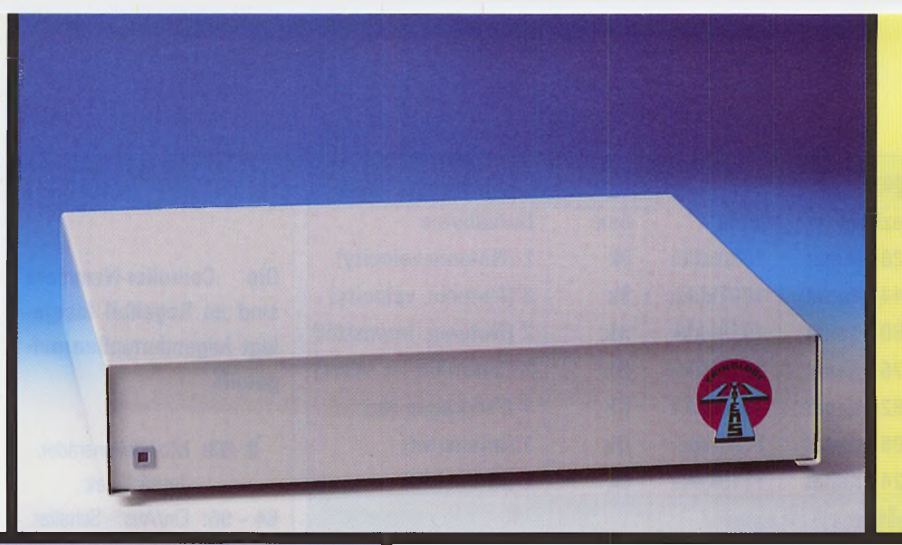
Die Conroller-Nummern sind im Regelfall festgelegt folgendermaßen aufgeteilt.

0 -63: Modulationsräder, Joysticks etc.
64 - 95: Ein/Aus - Schalter
96 - 121: ---
122: Örtliche Kontrolle (off: Wert =0/ on Wert =127)
123: All notes off (Wert = 0)
124: OMNI-Mode off
125: OMNI-Mode on
126: MONO-mode on (Wert = Anzahl der Kanäle)
127: POLY-mode on

feinen Abstufungen verstellt, um einen Zieh-Effekt hervorzurufen. Die entsprechende MIDI-Meldung nent sich Pitch-Wheel. Es folgen zwei Datenbytes (2x8 = 16 Bit = 65536 Stellungen), welche die Intensität der Tonhöhenänderung angeben und eine sehr feine Abstufung erlauben. Da eine Viezahl von Keyboards über weitere Regler verfügen, existiert die Controller-Meldung, bei der das erste Datenbyte die Nummer des Controllers liefert und das zweite Datenbyte den Reglerwert. Diese Meldung nimmt eine Sonderstellung ein. Außer Reglern und Schaltern sind die Kontroller mit den Werten 122 bis 127 für Kanalmodus-Nachrichten reserviert, um beispielsweise den OMNI-, MONO- oder Poly-Modus eines MIDI-Geräts einzustellen. Als letzte Kanalmeldung bleibt »Program change« zu nennen, die u.a. dann erfolgt, wenn das Keyboard einen neuen Sound erhält. Ihr folgt ein Datenbyte, das die Programmnummer angibt.

Zu guter Letzt wenden wir uns den System-Meldungen zu. Da ist zunächst die Meldung »System exclusiv«. Diese schickt das Gerät oder der Computer, wenn individuelle Gerätedaten folgen. Hierbei handelt es sich um Sounddaten, die dazu dienen, um einen Klang neu zu erzeugen oder vorhandene Klänge abzuändern. Im Normalfall werden diese Daten übertragen, wenn der Musiker sein Gerät in den System-Exclusiv-Modus setzt und einen Sound anwählt. Nach der System Exclusiv-Meldung sendet die Schnittstelle eine vom Hersteller festgelegte Anzahl von Parametern. Nach Beendigung der Datenübertragung folgt eine End of exclusiv-Meldung. Die Bedeutung der übertragenen Daten dokumentiert der Hersteller meistens ausführlich. Zu den Systemmeldungen gehören drei Sonderfälle: Die Tune-Meldung erfordert kein Datenbyte. Sie bewirkt bei einigen Analogsynthesizern eine Neujustierung der Oszillatoren (VCOs), die für die Tonhöhe verantwortlich sind. Eine weitere Systemmeldung ist der Song-Pointer, der mit zwei Datenbytes den Anfang einer Sequenz markiert. Diese wird später mit der Meldung Song-Select angewählt. Der Song-Select Meldung folgt ein Datenbyte, das die Songnummer enthält. Die Echtzeitmeldung Start aktiviert eine Sequenz, die mit Song-Select angewählt wurde.

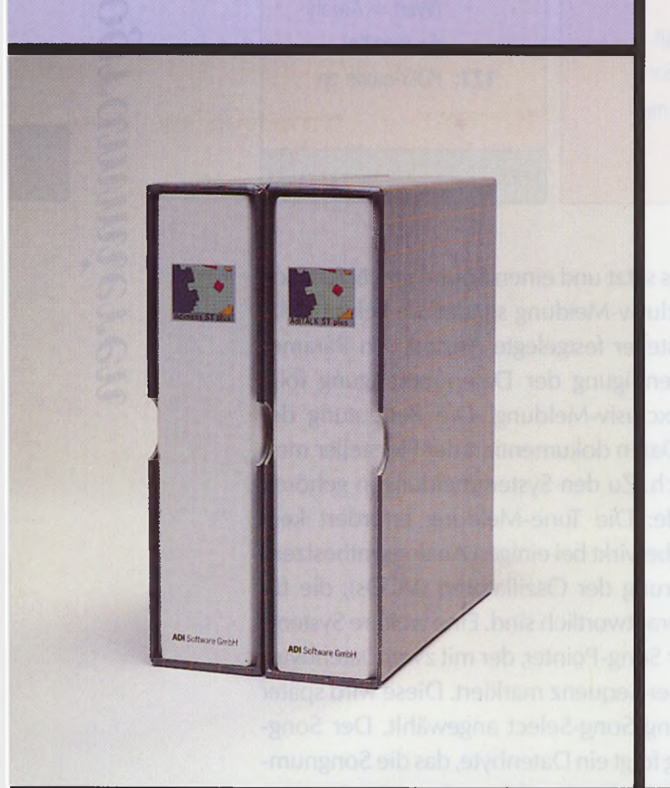
Wenn Sie durch diesen Artikel neugierig sind, was Ihr Keyboard oder MIDI-Gerät alles sendet, dann hilft unser Omikron-Basic-Programm »MIDI-Datenmonitor« auf der TOS-Diskette. Es entschlüsselt die gesendeten Daten und protokolliert sie in Klartext. Aber das ist noch nicht alles: Es sendet empfangene Daten wieder zum MIDI-Gerät zurück oder speichert sie auf Diskette. So archivieren Sie Sounddaten – ein preiswerter Ersatz für teure RAM-Cards. **(ba)**



Die Preise: eine Festplatte mit 40 MByte. Je fünf mal die Datenverwaltung Adimens ST Plus und die Datenbanksprache AdiTalk Plus. Zwei kleine Portfolio-Computer. C.A.S.H.-Produkte für 2000 Mark.

Zu gewinnen: ein 24-Nadler LC 24-10. Je ein GFA-Basic 3.5, Basic to C, GFA-Statistik, GFA-Assembler, GFA-Draft Plus. Produkt von Novoplan.

PREISE IM WERT VON 1500 DM FÜR UNSERE ABONNENTENWERBER



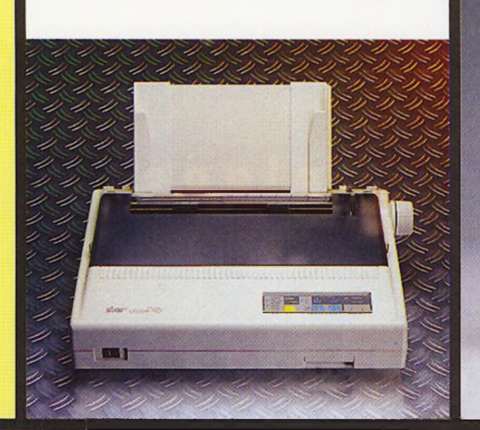
Mitmachen und mitgewinnen



FÜR JEDEN

Jede Abonnenten-Werbung belohnen wir mit zehn Disketten des bekannten Herstellers Sony. Zusätzlich erhalten Sie ein Anti-Virus-Programm und eine stabile Diskettenbox.







Wenn TOS gefällt, dann empfehlen Sie es weiter. Es lohnt sich für Sie! Werben Sie einen Abonnenten und Sie erhalten zehn Disketten des bekannten Herstellers Sony in einer schönen Box. Diese Disketten empfehlen wir aufgrund ihrer hohen Qualität. Eine Diskette enthält ein Anti-Viren-Programm. Viren-Programme können Ihre Daten zerstören; unser Programm schützt Sie davor.

Zusätzlich nehmen Sie an der Verlosung der vielen Preise auf diesen Seiten teil. Sie stammen von: ADI Software, Atari, C.A.S.H., Data Becker, Frank Strauß Elektronik, GFA Systemtechnik, Novoplan, Star Micronics. Der Gesamtwert beträgt mehr als 15000 Mark.

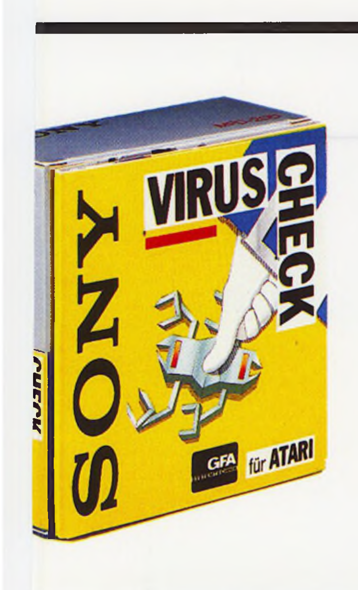
Überzeugen Sie andere von TOS. Die Vorteile liegen auf der Hand: Abonnenten erhalten neben der prompten Lieferung einen Preisvorteil von 15 Prozent gegenüber dem Ladenpreis. Das bedeutet in Zahlen: Anstelle von 178,80 Mark (entspricht 14,90 Mark mal 12) zahlt ein Abonnent nur 152 Mark und spart damit 26,80 Mark. Das sind fast zwei Ausgaben kostenlos. Und Studenten bezahlen nur 129 Mark und sparen damit 49,80 Mark!

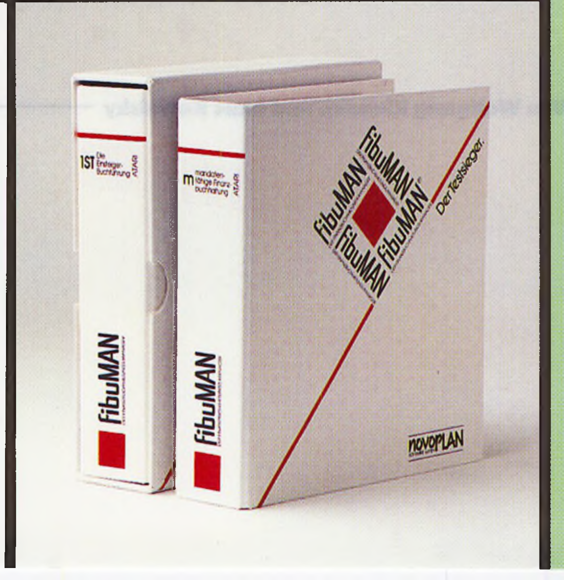
Das Werben eines Abonnenten geht ganz einfach. Sie benutzen dazu am besten die Bestellkarte auf Seite 69 (rechts, oben). Sie und der Abonnent füllen die Angaben aus, Briefmarke drauf und ab damit in den Briefkasten.

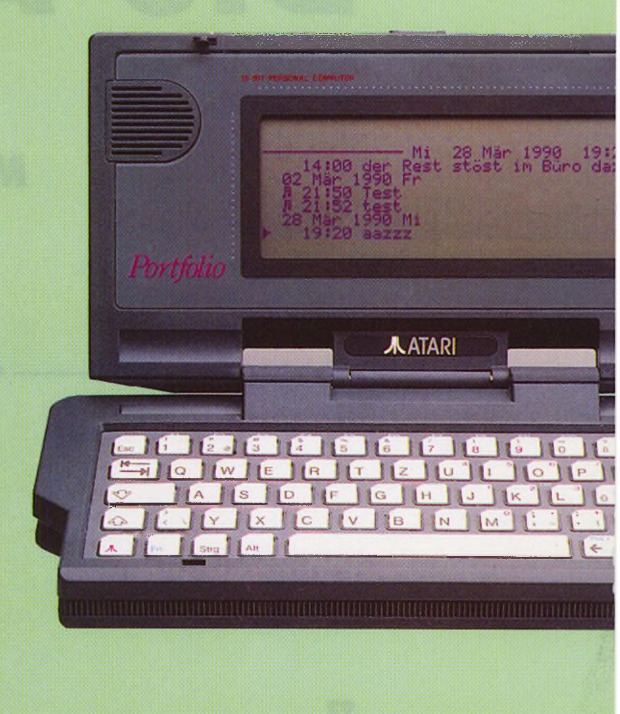
Mitmachen kann jeder. Als Werber müssen Sie nicht selbst Abonnent sein. Die lukrativen Preise verlosen wir unter allen gültigen Werbungen, die wir bis zum 20.10.1990 erhalten.

Alle angegebenen Preise sind unverbindliche Verkaufspreise inklusive Mehrwertsteuer. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Nicht teilnehmen dürfen Mitarbeiter des ICP-Verlages und der oben genannten Firmen, sowie deren Angehörige.











Die Alleskönner

Multi-Tools im Vergleich

Von Wolfgang Klemme und Marc Kowalsky

Protos

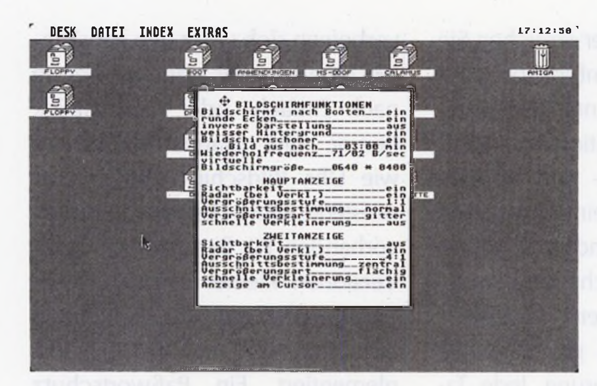
Oldie unter den Multi-Utilities und damit gewissermassen Vorbild für die anderen ist »Protos« von Application Systems Heidelberg. Seit Anfang 1989 gibt es dieses Programm. Protos kopieren Sie samt der dazugehörigen INF-Datei am besten in Ihren Autoordner, und zwar als erste Datei. Damit installiert es sich nach jedem Reset automatisch im Speicher. Während des Bootvorgangs erscheint ein Bildchen, das die Anwesenheit von Protos verkündet. Erst nachdem alle Programme des Autoordners geladen wurden, verschwindet der Helfer in den Tiefen des TOS und wartet dort auf seinen Aufruf. Dieser erfolgt aus jedem Programm heraus über die Tastenkombination <Alt-Ctrl-Esc>. Nach dem Aufruf präsentiert sich eine Auswahlbox, in der Sie die einzelnen Funktionen ein- bzw. ausschalten. Die meisten Funktionen erreichen Sie auch über die Tastatur (meist via <Alt-Ctrl> und eine Taste), ohne den Umweg über das Protos-Menü zu gehen.

Das Programm bietet die obligatorische Uhr (leider ohne Wecker) sowie alle Optionen für die Tastatur, die Sie sonst über das Kontrollfeld einstellen. Ein Mausbeschleuniger, der Ihre »musculus vulgaris« in eine »musculus pernix« verwandelt, darf ebensowenig fehlen wie der Festplatten-Parker. Ungewöhnlicher sind dagegen schon die Bildschirmfunktionen: Protos simuliert bei Bedarf auf Ihrem Standard-Schwarzweiß-Monitor einen Großbildschirm. Auf der Mattscheibe sehen Sie immer nur den 640*400 Pixel großen Ausschnitt, der sich gerade unter dem Mauszeiger befindet. Allerdings benötigt ein solcher virtueller Bildschirm zusätzlichen Speicherplatz. Daneben erlaubt Protos das Vergrößern oder Verkleinern von Bildschirmausschnitten. Die Darstellung variiert dabei in Zweierschritten zwischen den Faktoren 8:1 bis 1:8. Den Taschenrechner erreichen Sie über die Tastenkombination <Alt Ctrl + >. Er verfügt nur über einfachere Rechenoperationen (Grundrechenarten, Logik- und Winkelfunktionen). Auf einen weiteren Tastendruck verwandelt er sich in einen Rechner nach der »Umgekehrten Polnischen Notation« (UPN). Vorbildlich gelöst ist die Tastaturprogrammierung. Jede Taste können Sie auf ein beliebiges Zeichen oder eine Zeichenkette umdefinieren. Protos unterscheidet dabei zwischen einer Standardbelegung, die immer aktiv ist, sowie einer Sonderbelegung, die je nach gerade verwendeten Programm variiert. Somit schaffen Sie sich beispielsweise eine spezielle »Signum«-Anpassung. Doch damit nicht genug: Tastenmakros lassen sich über die Schnittstellen ausgeben, wodurch Sie etwa einen Drucker programmieren. Auch Mausaktionen lösen Sie auf Tastendruck aus. So ersparen Sie sich langes Wühlen in Menübäumen, indem Sie die Aktion einmal programmieren und dann bei Bedarf ausführen.

Protos belegt im Speicher satte 177 KByte; im Lieferumfang befindet sich zusätzlich eine abgespeckte Version namens MiniProtos, die auf die Bildschirmfunktionen verzichtet und sich mit etwa 30 KByte begnügt. Protos bietet für 69 Mark einen vernünftigen Gegenwert und verdient es deshalb, zur engeren Wahl zu gehören.

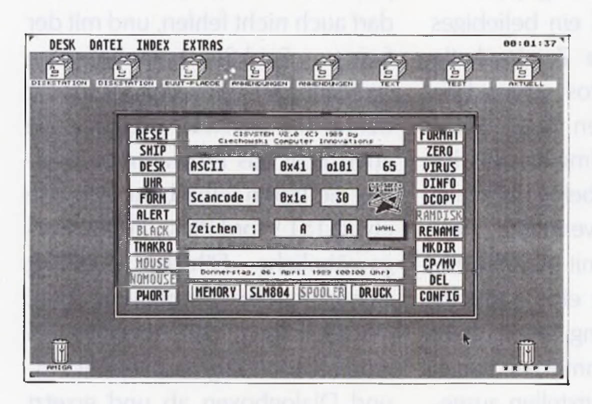
CISystem

Ebenfalls schon seit längerem auf dem Markt ist »CISystem« von Ciechowski Computer Innovations (CCI). Der Hersteller nennt das Programm »Mega-Accessory«, was seinen guten Grund hat: Mit 180 KByte bedient sich CISystem im Speicher und ist damit nur auf einem Mega ST sinnvoll einzusetzen. Dafür hat das Programm aber auch einiges zu bieten, quantitätsmäßig zumindest: 40 Funktionen verbergen sich unter den gedrängten Menübuttons und springen je nach Einfach- oder Doppelklick hervor. Die Standardfunktionen wie Uhr, Bildschirmschoner und resistente RAM-Disk sind komplett vorhanden. Für Benutzer von TOS-Versionen kleiner als 1.4 ist ein Tastaturreset auf der bekannten Kombination <Alt-Ctrl-Del> implementiert. Ein Paßwortschutz darf auch nicht fehlen, und mit der freien Funktionstastenbelegung sparen Sie oft Tipparbeit. Die damit definierten Floskeln erreichen Sie aber nicht aus Programmen, welche die Tasten selbst benutzen, wie etwa »1ST Word Plus«. Eine außergewöhnliche Fähigkeit verbirgt sich hinter dem Menüpunkt Alert: Dadurch fängt das Accessory in jedem GEM-Programm die Alarm- und Dialogboxen ab und ersetzt sie durch eigene Dialoge mit gleichem Inhalt. Deren Design ist allerdings gewöhnungsbedürftig. Die Buttons dieser neuen Boxen lassen sich auch über die Tastatur bedienen und ersparen so dem Benutzer einiges an Mausarbeit. Unerwünschte Boxen anderer Programme kann der Anwender ganz abschalten: Sie erscheinen dann nicht mehr auf dem Bildschirm, CISystem beantwortet sie mit einer vorher festgelegten Reaktion. Diskettenoperationen sind zahlreich vertreten: Dateien dürfen Sie kopieren und verschieben, löschen und umbenennen, und formatieren lassen sich Disketten natürlich auch. Dabei installieren Sie auch auf Wunsch gleich einen Virenschutz im Bootsektor. So eine Impfung ist auch nachträglich möglich. Um noch sicherer vor Viren zu sein, lassen sich auch einzelne Laufwerke oder Partitionen schreibschützen. Die Diskinfo gibt Ihnen Aufschluß über den Zustand Ihres Massenspeichers; wenig sinnvoll ist dabei allerdings, daß alle Daten in Relation zu einem Diskettenlaufwerk ausgegeben werden – oder haben Sie ▶



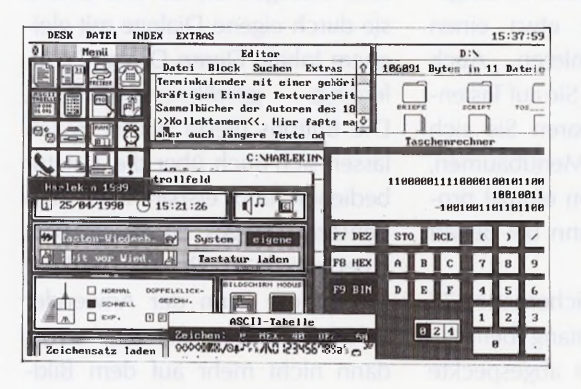
ClSystem

Bei ClSystem sind die meisten Buttons doppelt belegt und verbergen insgesamt 40 Funktionen



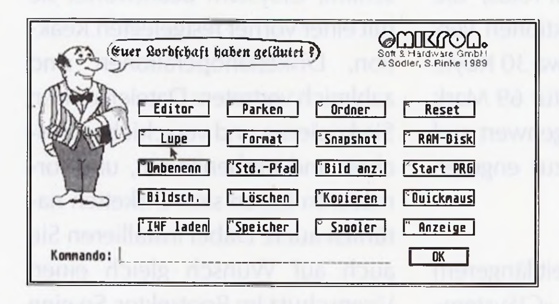
Protos

installiert sich resistent im Speicher und erscheint auf Knopfdruck aus den Tiefen des TOS



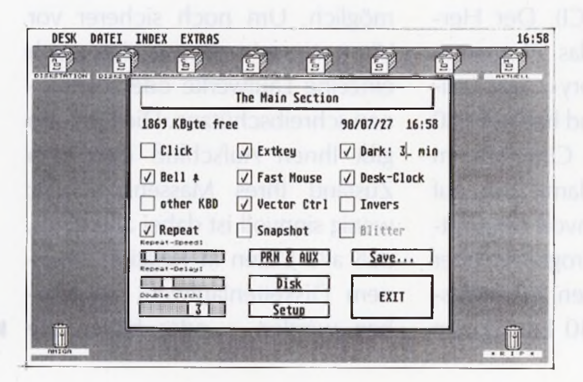
Harlekin

bietet eine gedrängte Funktionsvielfalt in eigenen Fenstern – aber auf Kosten des Speichers



Mortimer

Die Werkzeuge von Mortimer aktivieren Sie per Maus oder Tastatur – der Butler zeigt sich flexibel



James

James ist das kompakteste der vorgestellten Programme, bietet aber trotzdem ausreichende Funktionsvielfalt

schon mal eine 36-seitige Festplatte gesehen ? Nicht ganz unproblematisch ist auch der Mausbeschleuniger: Er läßt sich zwar mit vier Parametern auf viele Arten konfigurieren, jedoch habe ich darunter keine gefunden, die das Nagetier sinnvoll beschleunigt, ohne es gleich in eine völlig überzüchtete Rennmaus zu verwandeln. Da verzichte ich lieber auf den Beschleuniger. An die Fähigkeiten des Accessories kommen Sie nur aus GEM-Programmen heran, die Zugriff auf die Menüleiste bieten. ClSystem resistent im Hintergrund lauern zu lassen und erst auf Knopfdruck hervorzuholen (wie bei Mortimer oder Protos), ist nicht vorgesehen. Einige ausgewählte Funktionen wie die Uhr können Sie aber auf eine Tastenkombination legen und dann aus jedem Programm aufrufen. Die Funktionen von ClSystem sind insgesamt sinnvoll gewählt, auch wenn eine Scancode-Anzeige sicher nicht jedermann nützt. Durch Abwesenheit glänzen ein Wecker sowie eine Notizblock-Funktion. Negativ fällt der hohe Speicherbedarf und die damit verbundene lange Ladezeit (bei einem Diskettenlaufwerk 13 Sekunden) auf. In Zusammenarbeit mit Gemini verursachte ClSystem Grafikprobleme – die Maus hinterließ Spuren, und GEM-Knöpfe erschienen nicht mehr richtig. Wurde ClSystem zusammen mit James gebootet, traten Fehlfunktionen und Systemabstürze auf. Unter TOS 1.6 lief ClSystem überhaupt nicht. CCI zeigt auf der Atari-Messe eine neue (und vorerst letzte) Version von ClSystem, in der diese Probleme hoffentlich behoben sind.

Harlekin

»Harlekin« ist ein Multi-Accessory, dessen Funktionsvielfalt ein breites Anwenderspektrum abdeckt. Es trägt sich nach der Installation in die Accessory-Liste der Menü-Leiste ein und steht damit in allen GEM-Anwendungen zur

Verfügung. Nach dem Aufruf erlaubt eine Auswahlbox über 16 Icons den Zugriff auf die einzelnen Programmteile. Die wichtigsten Teile sind der Texteditor und der Personal Planer, ein Terminkalender mit Datenbank-Ambitionen. Außerdem gibt es einen Druckertreiber, ein Terminal-Programm, die ASCII-Tabelle, einen Taschenrechner, einen Speicher- und Diskettenmonitor sowie den Makro-Prozessor. Auch die Diskettenoperationen finden Unterstützung. So verfügt Harlekin über ein Datei-Utility zum Verschieben, Umbenennen etc. von Dateien sowie ein Kopier- und Formatier-Programm. Dazu kommen eine RAM-Disk und die Uhr- und Wecker-Einstellung. Bleiben nur noch die systembezogenen Module zu nennen, als da wären die RS232-Einstellung, Druckerspooler, Kontrollfeld und Systeminformationen zu Harlekin selbst. Alle Module weisen eine einheitliche Bedienung und ein ähnliches Erscheinungsbild auf. Sie sind jeweils in einem Fenster untergebracht, die Bedienung erfolgt mit der Maus oder über Tastaturkürzel. Harlekin läuft auf allen ST-Modellen und auf Großbildschirmen, unterstützt aber zur Zeit noch keine Farbe. In den bisherigen Versionen benötigen die Module eine feste Speicherplatzzuteilung, so daß der Betrieb erst ab 2 MByte Speicher wirklich zu empfehlen ist. Immerhin beansprucht Harlekin bei einer vernünftigen Einstellung für die einzelnen Module leicht 200 KByte. Der Personal Planer bietet einen ausgefeilten Kalender mit beliebigen Eintragungslängen unter jedem Termin. Grafische Symbole dienen der Markierung von Einträgen. Über logische Verknüpfungen lassen sich damit bestimmte Termingruppen auswählen. Die Termine gibt es entweder in Listenform oder als Kalenderübersicht zu sehen. Die Schreibfunktionen des Personal Planers greifen auf den Modul »Texteditor« zurück, das einen Vergleich mit Tempus kaum zu scheuen braucht. Der Texteditor verarbeitet immer nur einen Text gleichzeitig und verfügt über die üblichen einfachen Blockfunktionen wie Markieren, Verschieben, Kopieren und Drucken. Dazu unterstützt er das Suchen und Ersetzen von Zeichenketten. Eine Unterscheidung nach Wörtern ist hierbei vorgesehen. Als Besonderheit bietet der Editor die Umwandlung von TABs in Leerzeichen und umgekehrt. Die anderen Module verrichten ebenfalls ohne Schwierigkeiten ihren Dienst. Manche, wie der Monitor, sind einfacher ausgeführt, andere, wie der Makroprozessor oder die Dateiauswahlbox, die auch in anderen Programmen zur Verfügung steht, sind sehr leistungsstark und eine echte Bereicherung.

Der Preis von 129 Mark ist angemessen, zumal eine rege Weiterentwicklung am Produkt stattfindet. Zur Atari-Messe waren schon die ersten Veränderungen angekündigt. Bei Redaktionsschluß lagen noch keine genauen Informationen vor, wir werden aber im Rahmen der Messeberichte in der nächsten Ausgabe noch einmal auf Harlekin zurückkommen.

Mortimer

»Mortimer«, das Multi-Utility bester englischer Schule, ist neben Protos unser einziger Kandidat, der sich auch ohne GEM-Umgebung arbeitswillig zeigt. Über eine Tastenkombination holen Sie aus fast jedem anderen Programm die Hauptseite von Mortimer auf den Bildschirm. Hier rufen Sie entweder über Maus, Tastatur oder Kommandozeile den gewünschten Befehl auf. Der Butler bietet eine Reihe erweiterter Diskettenfunktionen wie Ordner anlegen und umbenennen, Dateien kopieren oder löschen, Disketten formatieren oder Informationen abrufen. Daneben gibt es ein Parkprogramm für die Festplatte, einen Bildschirmschoner mit Umschaltung der Frequenz, eine ASCII-Tabelle mit Angabe des Dezimal- und Hex-Wertes, eine Anzeige des belegten Speichers und einen Tastaturreset, wahlweise als Warm- oder Kaltstart. Außerdem verfügt Mortimer über einige Zusatzprogramme wie Snapshot für den ganzen Bildschirm oder nur einen frei wählbaren Ausschnitt, sowie über eine Lupe mit vierfacher Vergrößerung. Dazu gesellt sich eine RAM-Disk mit dynamischer Speicherverwaltung, die sich bei jedem Start automatisch auf dem ersten freien Laufwerksplatz einrichtet. Mortimers Prunkstück ist zweifellos der resetfeste Editor, in dem bis zu vier Texte gleichzeitig Platz finden. Er bietet alle üblichen Befehle zur Bewegung im Text sowie die Standard-Blockoperationen. Leider führt der Editor keinen automatischen Zeilenumbruch durch, so daß im Zweifelsfall ein 20 KByte langer Text in einer Zeile steht. Die Geschwindigkeit bei der Bearbeitung sinkt mit zunehmender Textgröße. Allerdings ist sie bei ca. 30 KByte Text nur unwesentlich langsamer als Tempus. Über die Funktionstasten schalten Sie zwischen den vier Editorteilen um. Dabei müssen nicht nur Texte im Speicher stehen. Auch Bilder im Screen-, STAD-, IMG- und unkomprimierten Degas-Format aller drei Auflösungen zeigt Mortimer an. Bei Grafiken, die größer als der Bildschirm sind, bewegen Sie den sichtbaren Ausschnitt mit den Pfeiltasten. Im Zusammenhang mit der »Tipparbeit« stehen auch die Funktionsbereiche Spooler und Makros. Der Spooler bringt Texte aus einer Warteschlange entweder zur Centronics- oder zur RS232-Schnittstelle. Beim Drucken berücksichtigt Mortimer eine Konvertiertabelle, in der Sie jedes Zeichen beliebigen Druckcodes zuordnen. Die Einstellungen nehmen sie in dem beigefügten Programm »EDIT_INF.PRG« vor. Der Makro- ▶

prozessor erlaubt die freie Definition von Tastaturkürzeln wie <Alt S> gleich »Sehr geehrte Damen und Herren« sowie die freie Belegung der Funktionstasten. Diese Definitionen lassen sich in jedem Programm durchführen, allerdings kommt es manchmal zu Kollisionen mit der programmeigenen Belegung. In »Tempus« führt z. B. die Makrodefinition manchmal zur Umkehrung der Schreibrichtung. Positiv ist die Pausenfunktion der Makros, die eine Unterbrechung der laufenden Ausgabe und die Ergänzung aktueller Daten erlaubt – besonders für Angebote etc. eine sinnvolle Sache. Erwähnenswert ist auch die Funktion »Text übernehmen«. Ein im Mortimer-Editor als Block markierter Text erscheint in einem anderen Programm nach Drücken von <Alt Enter>. Zu nennen bleiben der integrierte Taschenrechner in Dezimal-, Hexadezimal- und Binär-Schreibweise, die Quickmaus, deren Weg Sie über eine fast beliebige Formel bestimmen und die »Execute«-Funktion, mit der Sie TOS-Programme aus Mortimer starten. Letzter wichtiger Punkt ist der Viruswächter. Mortimer kontrolliert alle Schreibzugriffe und überprüft gleichzeitig die Bootsektoren der Disketten. Taucht irgendwo ein Hinweis auf einen Virus auf, meldet sich Mortimer sofort mit der Frage nach dem weiteren Vorgehen. Sie entscheiden dann, ob ein Schreibzugriff gestattet ist oder nicht.

Mortimer läuft auf einem beliebigen ST in Farbe oder Schwarzweiß. Das Programm benötigt ca. 70 bis 100 KByte Speicher, je nach Art der eingeschalteten Funktionen. Ansonsten ist die Speicherverwaltung von Mortimer dynamisch. Für den Preis von 69 Mark bietet er eine Menge brauchbarer Funktionen und ist, von kleineren Ungereimtheiten z. B. beim Umbenennen mit Jokern einmal abgesehen, ein sehr nützlicher Helfer.

James

Aus der Reihe fällt unser letzter Testkandidat: »James« ist in seiner Version 1.0 Public Domain und damit frei erhältlich. Sie finden diesen Desktopbutler auch auf der TOS-Diskette. Zusätzlich vertreibt der Autor eine erweiterte Version 1.5c. Diese ist nicht mehr Public Domain: Für 20 Mark bekommen Sie das Accessory samt Anleitung.

James 1.5 präsentiert sich nach dem Aufruf aus der Accessory-Leiste mit einer umfangreichen Box, in der Sie die einzelnen Funktionen aktivieren. Drei Knöpfe geben den Zugang frei zu weiteren Untermenüs, in denen Sie diverse Systemparameter setzen. Mit James können Sie fast alle Einstellungen tätigen, die Sie sonst über das Kontrollfeld erreichen. Im einzelnen sind dies die Tastaturwiederholung, die Mausklicks sowie die Konfiguration der Drucker- und Modemschnittstellen. Auch der Blitter läßt sich über James aktivieren; die Farbpalette allerdings muß der Anwender nach wie vor mit dem Kontrollfeld setzen. Den Mausbeschleuniger stellen Sie mit vier Parametern nach Ihren Wünschen ein, und ein im Hintergrund lauernder Virenwächter schützt vor ungebetenen Gästen. Allerdings schlägt dieser gelegentlich Fehlalarm, wenn harmlose Programme für ihre Zwecke diverse Systemvektoren verbiegen – »Gemini« ist so ein Kandidat. Zusätzlich überwacht James die Bootsektoren der Diskettenlaufwerke; schieben Sie eine infizierte Diskette in's Laufwerk, warnt Sie Ihr Butler. Praktisch ist die alternative Tastaturbelegung: Mit Hilfe einer Konfigurationsdatei ändern Sie das Tastenfeld Ihres STs und erreichen so beispielsweise die französischen Sonderzeichen ohne Klimmzüge. Das »e« etwa tippen Sie, indem Sie zunächst das normale »e« drücken und danach <Ctrl> plus das Akzentzeichen. Die Möglichkeit, ganze Floskeln auf die Funktionstasten abzulegen, fehlt allerdings. Weniger gelungen ist die Uhr von James: Nach jedem Kaltstart erscheint eine Nachfrage, und Sie müssen die Zeit einstellen. Das ungewöhnliche Datumsformat (Jahr – Monat – Tag) erschwert die Eingabe. Die Uhrzeit können Sie auch permanent in der rechten oberen Bildschirmecke anzeigen. Mit der Snapshot-Funktion installieren Sie eine Routine, welche die Tastenkombination <Alt Help> überwacht. Ein Druck auf diese Tasten sendet nun keine Hardcopy mehr an Ihren Drucker, sondern speichert den Bildschirminhalt unter einem vorher eingegebenen Pfadnamen. Eine RAM-Disk liefert der Autor als Accessory in einem eigenen Ordner mit. Vermißt haben wir bei James eine Notizbuchfunktion sowie einen Wecker.

Das Accessory läuft nicht in der niedrigen Auflösung. James ist komplett in Assembler programmiert und damit auch extrem kompakt: 19 KByte belegt es im RAM lediglich und verzögert auch den Bootvorgang kaum. Unter den vorgestellten Programmen ist es das mit Abstand preisgünstigste. Die 20 Mark, die der Autor dafür verlangt, ist es mit Sicherheit wert. Wer auf spezielle Funktionen wie Terminplaner u. ä. verzichten kann, ist mit James bestens bedient. ●

Fazit

Das optimale Multi-Tool gibt es nicht – jedes Programm hat eigene sinnvolle Funktionen, aber jedem Programm fehlt auch etwas wichtiges. Letztendlich sind auch die Ansprüche individuell zu verschieden, als daß ein Utility sie alle erfüllen könnte. Damit Sie aus den vorgestellten Programmen dasjenige herausfinden, das Ihren Ansprüchen am weitesten entgegenkommt, stellen wir in einer Tabelle die Funktionen gegenüber.

Name	Protos	CISystem	Harlekin	Mortimer	James
Vertrieb	**Application Systems** Heidelberg Englerstr. 3 6900 Heidelberg Tel. 0 62 21/30 00 02	**Maxon** Industriestr. 26 6236 Eschenborn Tel. 0 61 91/48 18 11	**Omikron Software** Erlachstr. 16 7534 Birkenfeld 2 Tel. 0 70 82/5 00 48	**CCI Chiechowski Computer Innovations** Ober-Saulheimerstr. 18 6501 Wörrstadt Tel. 0 67 32/73 54	**Pascal Fellerich** 45, rue de Genêts L-3482 Dudelange/Lux. Tel. 0 03 52/51 41 60
Preis	**69 Mark**	**129 Mark**	**129 Mark**	**69 Mark**	**20 Mark**
Bildschirmschoner	●	●	●	●	●
Uhr	●	●	●	●	●
Wecker			●		
RAM-Disk		●	●	●	
Spooler		●	●	●	
Programme nachladen				●	
Tastatur-Reset	●	●		●	●
Maus-Speeder	●	●	●	●	●
Speicherplatz-Anzeige		●	●	●	●
Paßwort-Schutz		●			
Scan/ASCII-Code Anzeige	●	●	●	●	
Dateiauswahl-Box			●		
Festplatte parken	●	●		●	●
Disketten-Info		●	●	●	
Diskette formatieren		●	●	●	
Diskette kopieren		●	●	●	
Disketten-Operationen		●	●	●	
Disketten-Monitor			●		
Tastatur einstellen	●		●	●	●
Schnittstellen einstellen		●	●	●	
Maus einstellen	●		●	●	●
50/60 Hertz	●			●	●
Blitter (de)aktivieren					●
Tastatur umbelegen	●		●	●	●
Funktionstasten frei belegen	●	●	●	●	
Makro-Programmierung	●		●	●	
Vektoren überwachen				●	●
Bootsektor überwachen				●	●
Bootsektor impfen		●			●
Software-Schreibschutz		●			●
Dialoge abfangen			●		●
Alertboxen abfangen		●			
Fastloader					●
Snapshot				●	●
Druckertreiber			●	●	
Zeichensätze laden			●		
Zeichensätze editieren			●		
Lupe	●			●	
Bild verkleinern	●				
Zweitanzeige	●				
Virtueller Bildschirm	●				
Maus-Programmierung	●				
Texteditor			●	●	
Taschenrechner	●		●	●	
Datenbank			●		
Zeitplaner			●		
Terminal-Programm			●		

Test: Konfigurationsverwalter XBoot

Lästig, das ständige Anpassen der

Starthilfe

Auto-Ordner- und Accessory-Zusammenstellung an die jeweils gewünschte Arbeitsumgebung. Mit XBoot automatisieren Sie die Startvorbereitungen.

Von Martin Backschat

Mit dem Hin- und Herschalten zwischen verschiedenen Konfigurationen verbringt der gestresste Festplattenbesitzer einen beträchtlichen Teil seiner Zeit. Wer kennt das nicht: Gestern wurde der Computer für DTP eingesetzt und heute soll das System auf's Programmieren vorbereitet werden. Dem Anwender bleibt nichts anderes übrig, als Programme, Accessories und Informationsdateien in mühevoller Handarbeit auszutauschen. Um diesen Vorgang zu automatisieren, installieren Sie XBoot im Auto-Ordner der Boot-Partition der Festplatte. Von nun an können Sie bei jedem Arbeitsgang bestimmen, welche Auto-Programme, Accessories, DESKTOP.INF-, ASSIGN.SYS- oder sonstige Info-Dateien der ST lädt. Das Hauptmenü von XBoot erscheint unmittelbar nach dem Einschalten/Reset des Computers (siehe Bild 1). Sie bedienen es per Maus oder per Tastenkombinationen in einer GEM-ähnlichen Oberfläche. Dies ist deswegen aussergewöhnlich, da zu der Zeit, in welcher der Auto-Ordner abgearbeitet wird, GEM noch nicht aktiv ist. Deswegen beschränken sich viele Auto-Programme auf reine Textaus- und -eingaben. Das Hauptmenü ist übersichtlich in fünf Bereiche aufgeteilt. Die linke Box zeigt alle Auto-Ordner-Programme, wobei die aktivierten Programme mit einem Haken links neben dem Namen gekennzeichnet sind. Als »aktivierte Programme« gelten die Dateien mit der Endung ».PRG«. Nur diese beachtet der ST, wenn er den Auto-Ordner abarbeitet. Deaktivierte Programme besitzen beispielsweise die Endung ».PRX«. Unter der Box befinden sich zwei Knöpfe: Ist »Sort« gewählt, so ist die Liste alphabetisch sortiert, anderenfalls entspricht die Reihenfolge in der Liste der physikalischen Reihenfolge im Inhaltsverzeichnis. »Clear« deaktiviert alle Programme. Leider zeigt die Auflistung nicht das Datum und die Größe der Dateien. Das würde u. a. das Zusammenstellen einer speicherplatzsparenden und aktuellen Konfiguration erleichtern. Die mittlere Box enthält die Accessories. Auch hier besitzen aktivierte Accessories (.ACC) einen Haken vor dem Namen, deaktivierte (.ACX) keinen. Die verschiedenen Auto-Programm- und Accessory-Konfigurationen (Sets) stehen in der rechten Box. Auf der rechten Seite des Bildschirms befinden sich die Befehlsknöpfe, der Knopf zum Ein-/Ausschalten des Blitters und die Eingabefelder für Uhrzeit und Datum. Der fünfte Bereich des Menüs findet in der untersten Bildschirmzeile Platz. Dort erscheinen Statusmeldungen und Rückfragen. Um ein Auto-Ordner-Programm oder Accessory zu aktivieren bzw. deaktivieren, klicken Sie es mit der Maus an oder selektieren es mit den Cursor-Tasten und drücken die Leertaste. Mit <Undo> bzw. dem Knopf »File Reset« stellen Sie jederzeit den ursprünglichen Zustand an aktiven Programmen und Accessories her, wie er vor Start von XBoot herrschte. Oft ist es nötig, daß ein Programm vor einem an-

deren gestartet wird. Dies setzt aber voraus, daß das erste Programm auch im Inhaltsverzeichnis physikalisch vor dem anderem Programm steht. Oft artet ein Umstellen der Reihenfolge in Chaos aus. XBoot löst auch dieses Problem: Klicken Sie einfach auf den »PRG Order«-Knopf und wählen hintereinander die beiden Dateien an, die es zu vertauschen gilt. Eine weitere interessante Funktion verbirgt sich hinter dem Knopf »Autostart«: das automatische Starten einer GEM-Applikation. Dazu geben Sie den Programmnamen und den vollen Pfad an.

Den aktuellen Zustand können Sie in einem sogenannten Set festhalten (Knopf »New Set«). XBoot verwaltet bis zu 40 solcher Konfigurationen. Sie sind in der rechten Box aufgelistet und lassen sich durch Anklicken auswählen. Für jede Set-Konfigurationen legt das Programm in der Definitionsdatei »xboot.def« eine Befehlsstruktur an. Dadurch lassen sich Sets im nachhinein mit einem Texteditor erweitern – denn XBoot hat noch einiges zu bieten, das sich nicht über das Hauptmenü bestimmen läßt. So stehen Ihnen für den Command-Bereich in der Set-Struktur Befehle zum Kopieren, Umbenennen, Löschen und Ausführen von Dateien zur Verfügung. Außerdem können Sie in der Definitionsdatei sogenannte Dateigruppen bilden, etwa um mehrere DESKTOP.INF-Dateien zu verwalten. Dazu geben Sie lediglich den Originalnamen (DESKTOP.INF) und die Alternativnamen (z.B. HIGH.INF, MID.INF, LOW.INF...) an. Mit dem Befehl »INST« wählen Sie die gewünschte Alternativdatei aus. Dazu geben Sie die Gruppennummer und die Alternativdatei-Nummer an. Die erste Gruppe in der Definitionsdatei besitzt immer die Nummer 1, die nächste die Nummer 2 usw. Hier wäre es allerdings hilfreich, wenn man statt den nichtssagenden Zahlen Labels verwenden könnte.

Eine Definitionsdatei sieht beispielsweise folgendermaßen aus:

```
#SCRP ABLAGE
#GROUP LASERBRAIN.BAT
   LASER/NORMAL.BAT
   LASER/BIG.BAT
   LASER/MEGA.BAT
   LASER/SMALL.BAT
#ENDGROUP
#SET WORDPLUS
    #COMMAND
        INST 1,2
    #PRG
        ...
    #ACC
#ENDSET
#SET TURBO C
    #COMMAND
        INST 1,2
    #PRG
        .
    #ACC
        .
#ENDSET
```

WERTUNG

Name: XBoot
Preis: 69 Mark
Hersteller: BELA Computer, Unterortstr. 23-25, 6236 Eschborn, Tel. 0 61 96 / 48 19 44
Stärken: GEM-ähnliche Benutzeroberfläche ☐ Setzen von Uhrzeit/Blitter ☐ erlaubt automatisches Starten eines GEM-Programms
Schwächen: Keine Anzeige von Dateigröße und -datum ☐ Gruppen nur durch Zahlen adressierbar
Fazit: XBoot erleichtert das Verwalten unterschiedlicher Start-Konfigurationen ungemein

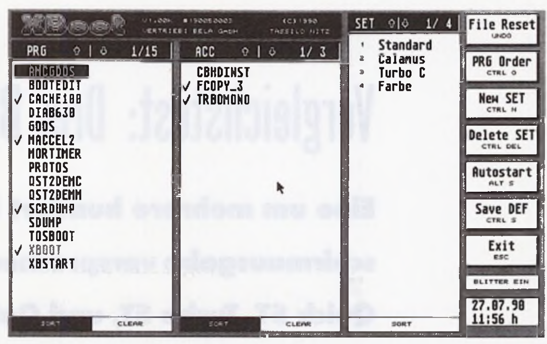


Bild 1. Komfortables Konfigurieren über die Maus zeichnet XBoot aus



Bild 2. Gestalten Sie XBoot und den Systemstart frei nach Ihren Wünschen

XBoot ist sehr flexibel: Im Konfigurationsmenü (siehe Bild 2) gestalten Sie XBoot nach eigenen Wünschen. Mit XBoot steht dem ST-Anwender ein kleines aber ungemein nützliches Hilfsprogramm zur Verfügung. Einige fehlende Kleinigkeiten (Größen- und Datumsangabe, Labels für Dateigruppen) würden das Programm perfekt machen, doch auch so ist XBoot jedem gestressten Festplattenbesitzer zu empfehlen. ●

Tempo für den Monitor

Vergleichstest: Drei Bildschirm-Beschleuniger

Eine um mehrere hundert Prozent beschleunigte Bildschirmausgabe versprechen die drei neuen Programme Quick ST, Turbo ST, und Quick Screen. TOS nimmt sie in einem ausführlichen Vergleichstest unter die Lupe.

Von Martin Backschat Zur Zeit gibt es drei interessante Ausgabebeschleuniger in neuen überarbeiteten Versionen: »Quick ST 2.1«, »Turbo ST 1.8« und »Quick Screen 1.5.«

Das Quick ST-Paket stammt von Branch Always Software und enthält neben dem Beschleuniger eine ganze Reihe nützlicher Hilfsprogramme: »Quick View« ersetzt die »Text ansehen oder drucken?«-Funktion des Desktops und dient zur komfortablen Anzeige beliebiger Textdateien. »Quick Index 1.8« ist ein Benchmarkprogramm, das die Prozessor-, System- und Bildschirmausgabegeschwindigkeit mißt. Der Großbildschirm-Emulator »MonSTer« vergrößert die Arbeitsfläche auf 1280x960 Pixel, wobei lediglich ein Ausschnitt sichtbar ist. Für künstlerisch ambitionierte Anwender ist »ART ST« gedacht: ein einfaches Malprogramm à la »Degas«. »Customizer«, das vierte Zusatzprogramm konfiguriert Quick ST. Darin legen Sie fest, welches Füllmuster als Desktop-Hintergrund dient. Mit dem eingebauten Editor realisieren Sie auf komfortable Weise eigene Vorstellungen. Neben Füllmustern können Sie auch ein Bild im Desktop erscheinen lassen.

Das eigentliche Quick ST liegt gleich viermal vor: für farbige und monochrome Auflösung je die speicherplatzsparende abgespeckte Version und die Vollversion. Um mit Quick ST zu arbeiten, kopieren Sie es in den Auto-Ordner. Nach dem nächsten Neustart ist es dann aktiv. Von nun an sind alle Text-, Grafik- und GEM-Ausgaben bedeutend schneller, denn Quick ST ersetzt im Betriebssystem alle entsprechenden durch eigene hoch optimierte Routinen.

Aus der Tabelle ersehen Sie die Beschleunigung in repräsentativen Benchmarks- und Praxistests gegenüber den anderen Beschleunigern und der ursprünglichen Konfiguration mit Blitter.

Quick ST macht sich bei allen Ausgaben bemerkbar. Ab der aktuellen Version beschleunigt es nun auch die GDOS- und v–gtext-Textausgabe und diverse Grafikroutinen. über die v–gtext-Funktion des VDI geben dank Quick ST nun viele Programme ihren Grafiktext um fünf bis sechs Mal schneller aus – nicht nur in normaler Schriftart, sondern auch kursiv, hell, verkleinert etc.

Quick ST belegt lediglich 24 KByte Speicher – falls Sie ein Bild als Desktop-Hintergrund verwenden, erhöht sich der belegte Speicher auf 56 KByte. Quick ST läuft mit Großbildschirmen, unterstützt Overscan und beide Farbauflösungen und hatte in unserem Test mit keinem Programm Probleme. Die auf der Diskette befindliche Anleitung und die Textmeldungen sind in englischer Sprache gehalten. Dies liegt wohl daran, daß es keinen deutschen Vertrieb gibt. Interessenten müssen sich an den Hersteller in Kanada oder den englischen Vertrieb wenden. Das komplette Paket kostet 19,95 US-Dollar zzgl. Versandkosten – das sind etwa 50 Mark.

Von Bela stammt »Turbo ST«, das in der aktuellen Version 1.8 nun auch Großbildschirme unterstützt und schneller und betriebsicherer ist.

WERTUNG

Name: Turbo ST (1.8)
Hersteller: Softrek
Preis: 89 Mark
Stärken: Liegt in Auto-Ordner- und Accessory-Version vor ☐ läuft mit Großbildschirm ☐ hohe Beschleunigung auch bei niedriger Auflösung
Schwächen: Belegt 50 KByte Speicher ☐ hoher Preis
Fazit: Ausgereift und sehr schnell, allerdings teuer

Wie Quick ST beschleunigt auch Turbo ST alle Bildschirmausgaben, indem es die entsprechenden Routinen durch eigene ersetzt. Zudem beschleunigt es die sehr zeitkritische Polygon-Füllroutine des Betriebssystems.

Turbo ST gibt es in einer Accessory- und Auto-Ordner-Version, jeweils für Monochrom, Farbe und Großbildschirme. Die Accessory-Version hat den Vorteil, daß der Anwender Turbo ST zu jeder beliebigen Zeit aus- und wieder einschalten kann. Dies ist – wie auch beim Quick ST – mit der Auto-Ordner-Version nicht vorgesehen. Im Speicher belegt Turbo ST ca. 50 KByte – fast doppelt so viel wie Quick ST.

Benchmarks

Produkt	Blitter	Quick ST	Turbo ST	Quick Screen
v-gtext				
normal	211 s	41 s !	66 s	65 s
fett	511 s	65 s !	66 s	513 s
hell	268 s	57 s !	269 s	269 s
italic	599 s	93 s !	600 s	601 s
unterstr.	236 s	47 s !	237 s	237 s
Q. Index 1.8				
BIOS Text	110%	326% !	325%	238%
BIOS String	106%	1296%	1347% !	1117%
Scroll	132%	134%	138% !	128%
GEM Dialog	133%	311%	298%	329% !
1st Word				
seitenweise	82 s	49 s !	64 s	80 s
zeilenweise	140 s	104 s!	107 s	132 s

In den Benchmarks und den Praxistests erwies sich Turbo ST als ungefähr gleich schnell wie Quick ST – lediglich bei der Grafiktextausgabe (siehe Tabelle) zog Turbo ST den kürzeren gegenüber Quick ST. In der niedrigen Auflösung hat allerdings Turbo ST eindeutig die Nase vorne (siehe Tabelle).

Im Gegensatz zu den älteren Versionen arbeitet Turbo ST 1.8 mit allen getesteten Programmen zusammen – so auch mit »Gemini«, »Rufus« und »Script«. Die ausführliche Anleitung (15 Seiten) ist deutschsprachig und geht auf alle Details im Zusammenhang mit Ausgabebeschleunigern ein. Turbo ST kostet 89 Mark.

Der dritte Ausgabebeschleuniger im Bunde heißt »Quick Screen« und stammt von Software&EDV-Beratung Weber. Er arbeitet lediglich im monochromen Modus und installiert sich im System als Accessory.

Im Gegensatz zu Quick ST und Turbo ST ersetzt er nicht nur die Ausgaberoutinen, sondern modifiziert auch GEM-Funktionen. Um das zeitaufwendige Wiederherstellen des Bildschirms nach der Darstellung einer Dialogbox zu verkürzen, puffert Quick Screen kurzerhand den von der Dialogbox überschriebenen Bildschirmbereich. Dies macht sich besonders bei Text- und Zeichenprogrammen bemerkbar.

Die Pufferung der Dialogboxen ist nicht allzu sauber programmiert, denn klickt man ausserhalb des Boxbereichs, so verschwindet die Box wieder und die Menüleiste läßt sich nicht mehr ansprechen. Bei diesen merkwürdigen Verhalten ist nur eins zu empfehlen: Die Pufferung über das Accessory-Menü auszuschalten! In den Benchmarktests zeigt Quick Screen eine deutliche Beschleunigung, ist aber durchschnittlich langsamer als seine Konkurrenten.

Im Speicher belegt Quick Screen ▶

sage und schreibe 138 KByte – wohl wegen der Dialogbox-Pufferung. In den Praxistests erwies sich Quick Screen – abgesehen von der Dialogbox-Pufferung – als langsamer als Quick ST und Turbo ST. Quick Screen kostet 49 Mark.

Von den drei Ausgabeschleunigern hinterläßt Quick ST den insgesamt besten Eindruck: In hoher und mittlerer Auflösung besitzt es die durchschnittlich schnellste Beschleunigung, erweist sich als vollkompatibel, und als Beigabe erhält der Anwender eine Reihe nützlicher Hilfsprogramme. Und vor allem: Der Preis stimmt. Der einzige Nachteil ist, daß es keinen deutschen Vertrieb gibt und somit die Lieferzeiten aus Kanada entsprechend lang sind.

Besonders für Anwender mit Farbmonitor ist Turbo ST interessant, denn in der niedrigen Auflösung erzielt es mit Abstand die beste Beschleunigung. Das Programm macht insgesamt einen sehr guten und sehr ausgereiften Eindruck, kostet jedoch fast doppelt soviel wie Quick ST.

Quick Screen ist in der aktuellen Version nicht zu empfehlen, denn einerseits ist es langsamer als seine Konkurrenten, andererseits wirkt es unausgereift – das Puffern von Dialogboxen funktioniert nicht einwandfrei, und auf dem STE verabschieden sich Quick Screen stets mit Bomben.

WERTUNG

Name: Quick Screen (1.5)
Hersteller: Martin Haubner
Preis: 49 Mark
Stärken: Dialogbox-Pufferung
Schwächen: Arbeitet nur in Monochrom ☐ belegt 138 KByte Speicher ☐ stürzt oft ab
Fazit: Macht gegenüber seinen Konkurrenten keinen überzeugenden Eindruck

Bezugsquellen:

Quick ST: Branch Always Software, PO Box 2624, Station B, Kitchener, Ontario, Canada
Tel. für VISA: Kanada-519-570-4340

Turbo ST: BELA Computer, Unterortstr. 23-25, 6236 Eschborn

Quick Screen: Software & EDV-Beratung Weber, Nelkenstr. 6, 8508 Wendelstein 2

WERTUNG

Name: Quick ST (2.1)
Hersteller: Branch Always Software
Preis: $ 19.95 zuzgl. Versandkosten (ca. 50 Mark)
Stärken: Belegt nur 24 KByte Speicher ☐ sehr kompatibel ☐ hohe Beschleunigung ☐ läuft auf Overscan und Großbildschirmen ☐ nützliche Zusatzprogramme
Schwächen: Kaum Beschleunigung in niedriger Auflösung
Fazit: Das schnellste und preiswerteste Produkt

TEAM



WORK

Vom Single zur Mannschaft

Premiere. Die Arabesque-Tool-Box-Serie stellt sich mit ihrem ersten Modul vor: **Convector**, das Programm zur automatischen Vektorisierung.

Convector arbeitet als eigenständiges Programm oder als Accessory und ist durch spezielle Schnittstellen besonders für die Zusammenarbeit mit Arabesque ausgelegt. Es wandelt beliebige Grafiken oder Bildschirmausschnitte in Vektorgrafiken, die dann (unter anderem) mit Arabesque nachbearbeitet werden können.

Auch von Arabesque gibt's Neuigkeiten. Ab September ist **Arabesque Pro** verfügbar. Die neue Pro-Version erweitert Arabesque um Bezier-Polygone und unterstützt das Calamus®-Format für Vektorgrafiken (Upgradebedingungen anfordern!).

Arabesque und Convector sind die professionellen (natürlich großbildfähigen) Lösungen für den Atari ST. Einfach zu bedienen – und dennoch mächtig. Die richtige Software für Gestaltungsaufgaben von der Skizze bis zur DTP-Grafik. Zu einem fairen Preis. Überzeugen Sie sich bei Ihrem Fachhändler, rufen Sie uns an, oder schreiben Sie uns. Wir informieren Sie gerne.

Für jeweils 10,– DM (als Scheck oder Schein) erhalten Sie von uns zu beiden Programmen Testdisketten.



SHIFT · UNTERER LAUTRUPWEG 8 · D-2390 FLENSBURG · ☎ (0461) 2 28 28 FAX: 1 70 50

SCHWEIZ: EDV-DIENSTLEISTUNGEN · STIFTG. GRÜNAU · ERLENSTR. 73 · 8805 RICHTERSWIL · ☎ (01) 784 89 47
NIEDERLANDE: MoPro · POSTBUS 2293 · 3500 GG UTRECHT · ☎ (030) 31 62 47
ÖSTERREICH: AMV-BÜROMASCHINEN · MARIAHILFERSTRASSE 77-79 · 1060 WIEN · ☎ (0222) 586 30 30



GESTALTEN SIE MIT CALAMUS

BRIEFBÖGEN
VISITENKARTEN
AUFKLEBER
FORMULARE
usw ?

Mit dem neuen Gestaltungspaket von ARTWORKS COLLECTION steht Ihnen jetzt dieses und vieles mehr copyrightfrei und fertig gestaltet zur freien Verfügung!

Auf 3 Disketten, eingebunden in ca. 80 CDK–Dokumenten finden Sie:

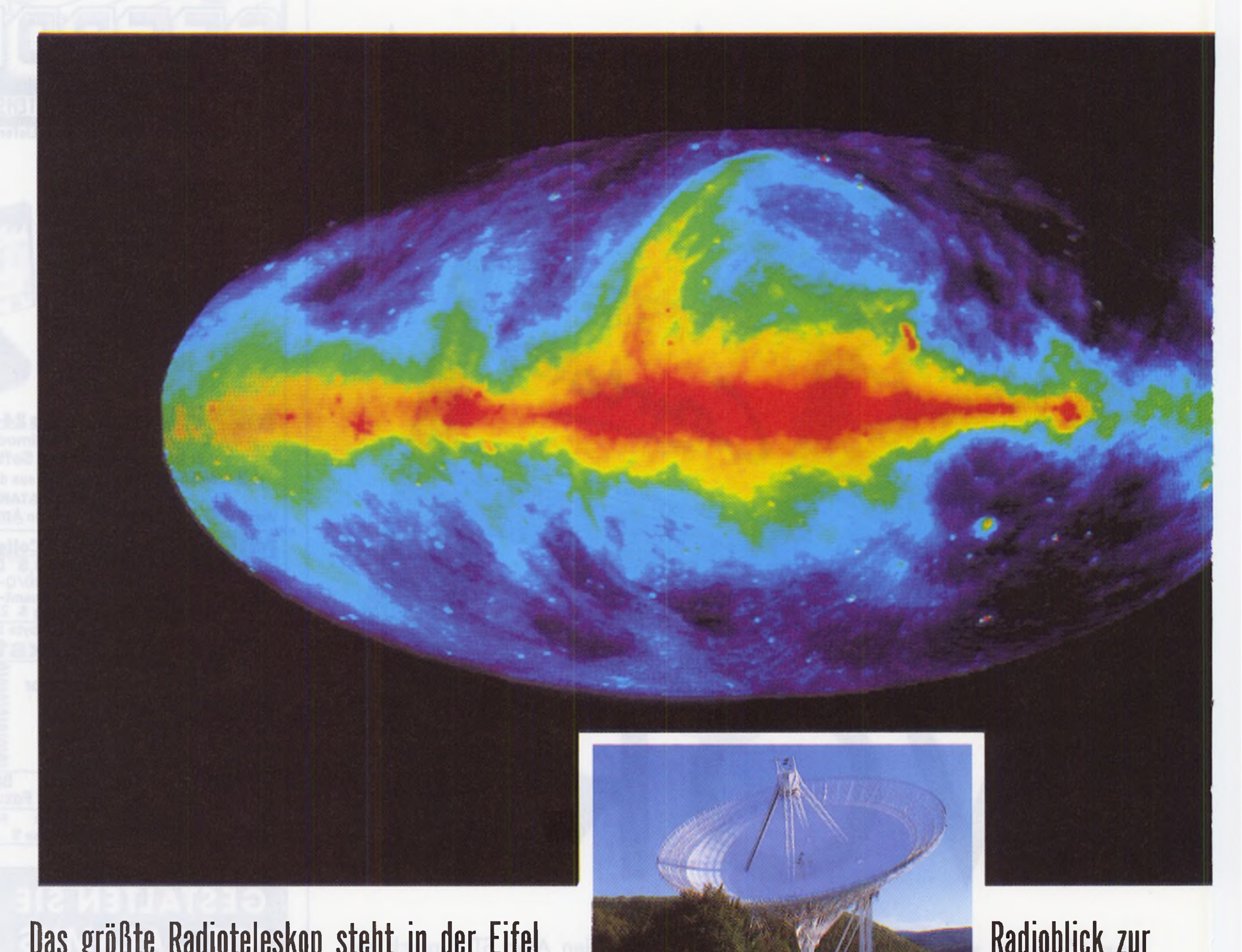
Briefbögen
Visitenkarten
Aufkleber
Nutzeneinbindungen
jede Menge Formulare
Passermarken
Falz–u. Positionsmarken
und vieles mehr

Alles fertig gestaltet und im Handbuch mit vielen zusätzlichen Informationen zu Layout, Gestaltung und Druckvorlagenerstellung abgebildet, **und das auch noch mehrfarbig!**

Ab sofort lieferbar im stabilen Schuber.

Und weil so eine kleine Anzeige kein ausführliches INFO ersetzen kann, gibt's das kostenlos bei:

HESSE & HERWIG
Lesteweg 33
4790 PADERBORN
☎ 05251/92231



Das größte Radioteleskop steht in der Eifel

Radioblick zur

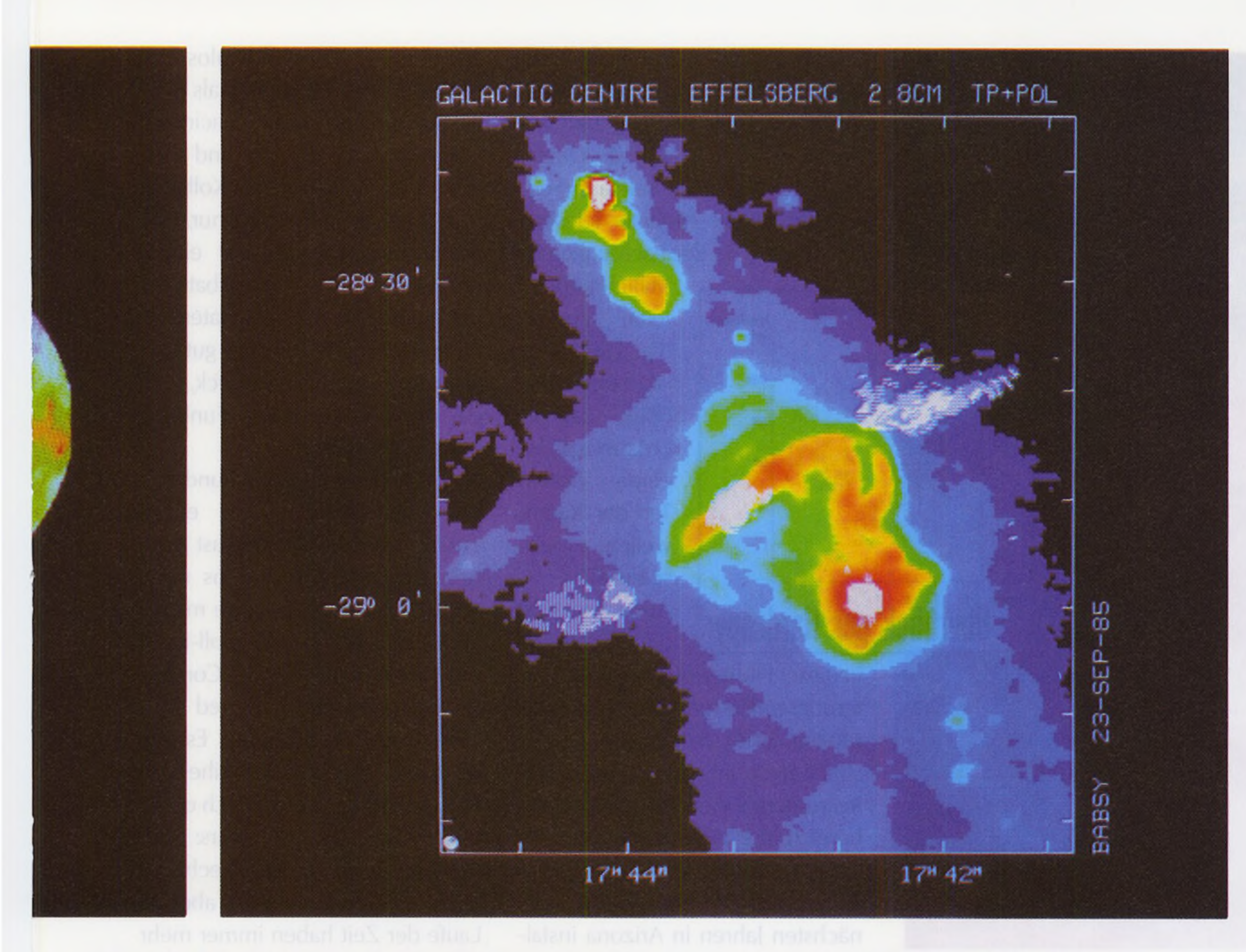
Der ST in der Radioastronomie

DIE SUCHE nach NEUEN WELTEN

Wo es für sichtbares Licht kein Durchkommen gibt, suchen Forscher das Weltall nach Radiowellen ab, um neue Erkenntnisse über Sterne und Galaxien zu gewinnen. Die Auswertung der Datenflut erledigen leistungsfähige Computer. Im Max-Planck-Institut für Radioastronomie in Bonn stehen zahlreiche STs den Großrechnern zur Seite.

Von Wolfgang Klemme

Der Ort: Bonn-Endenich, Institut für Radioastronomie der Max-Planck-Gesellschaft. Der Gesprächspartner: Dr. J. Baars, Leiter der Abteilung Submillimetertechnologie. Der Anlaß: Atari STs in rauhen Mengen. »Kommen Sie herein«, schallt es mir aus dem Arbeitszimmer von Dr. Baars entgegen, als ich im Institut für Radioastronomie an seine Tür klopfe. Er selbst sitzt, wie könnte es passender sein, gerade am ST und beendet ein Programm. Dr. J.Baars, Niederländer, 53 Jahre, ist Leiter der Abteilung für Submillimetertechnologie am Institut und gleichzeitig Projektmanager für die Entwicklung eines neuen Radioteleskops. Bereitwillig gibt er Auskunft über die Radioastronomie, das Institut und natürlich über die unterschiedlichen Einsatzbereiche des STs in der täglichen Arbeit.



Milchstraße (links oben): Das Zentrum (rechts oben) ist nur per Radiostrahlen zu sehen.

Astronomie, die Lehre von den Sternen war schon im Mittelalter eine bedeutende Wissenschaft. Männer wie Kopernikus oder Kepler veränderten unser Weltbild. Immer jedoch beschränkten sich die Forscher auf das sichtbare Bild der Sterne am Himmel. Erst in den 30er Jahren dieses Jahrhunderts entdeckte ein Ingenieur der amerikanischen Telefongesellschaft Bell Laboratories bei Versuchen mit Funkgeräten eine unsichtbare Strahlung aus dem Weltraum, die sich mit Radiogeräten nachweisen ließ. Nach anfangs sehr zögerlicher Aufnahme unter Physikern und Astronomen begann wiederum ein amerikanischer Ingenieur, den Weltraum systematisch nach solcher Radiostrahlung abzusuchen und die entsprechenden Ergebnisse zu kartieren. Ein neuer Zweig der Astronomie war geboren – die Radioastronomie. Seit den 50er Jahren nahm die junge Wissenschaft einen großen Aufschwung. Mit Hilfe von Geräten aus der Radar- und Funktechnik suchten Radioastronomen den Weltraum systematisch nach Radioquellen ab. Ihre Ergebnisse halfen wesentlich, die Kenntnisse über Galaxien und Planeten zu erweitern.

Kurzwellensendung aus dem Kosmos

»Wir sind eine reine Beobachtungswissenschaft«, so Dr. Baars, »wir haben leider nicht die Möglichkeit, an unseren ‚Experimenten' zu drehen, den Druck zu verändern etc. Wir müssen zufrieden sein, mit dem was wir finden und daraus unsere Ergebnisse ableiten.« Wichtigstes Hilfsmittel dabei sind die Radioteleskope, mit deren Hilfe die Astronomen jede Radiostrahlung aus dem Weltraum aufzeichnen. Sie orten je nach eingestellter Wellenlänge unterschiedliche Radioquellen. Es handelt sich um Rauschen, das Sie theoretisch über jeden Kurzwellenempfänger hören können. Allerdings sind die zahlreichen Kurzwellensender auf der Erde so stark, daß es schon besonderer Antennen, eben der Radioteleskope und leistungsfähiger Empfänger bedarf, um die »Radiosendung« aus dem Kosmos zu empfangen.

Zwei besonders leistungsfähige Geräte dieser Gattung stehen dem Bonner Institut zur Verfügung. Das Radioteleskop Effelsberg in der Eifel gehört zum Institut. Dieses größte vollbewegliche Radioteleskop der Welt hat einen Reflektordurchmesser von 100 Metern, einen Drehkreis von 360 Grad und einen einstellbaren Kippwinkel von 7 bis 94 Grad. Es empfängt Daten im Wellenbereich von 6 mm bis 6 cm. Das zweite Radiote- ▶

Überblick per Hardcopy


Die Radioquellen im Orionnebel


Dr. Baars plant mit dem ST neue Forschungen



leskop, an dem die Bonner beteiligt sind und bei dem Dr. Baars maßgeblich an der Planung und am Bau beteiligt war, steht 3000 Meter hoch auf dem Pico Veleta in Südspanien. Dieses 30 Meter-Teleskop ist vor allem für Beobachtungen im Millimeterbereich zuständig. Die Höhe ist unbedingt nötig, da die Erdatmosphäre einen großen Teil der Radiowellen verschluckt. Außerdem sind die Teleskope in dieser Höhe viel geringeren Witterungseinflüssen, Gravitationsstörungen und erdeigenen Radiostrahlungen ausgesetzt. Ein drittes Instrument für den Submillimeterbereich ist, ebenfalls unter der Leitung von Dr. Baars, in der letzten Planungsphase und soll in den nächsten Jahren in Arizona installiert werden. Dr. Baars: »Diese riesigen Teleskopschüsseln sind schon faszinierend. Vor einiger Zeit fragte Rudi Carell an, ob er einem Zuschauer den Wunsch erfüllen könnte, im Effelsberg mit dem Fahrrad in der Teleskopschüssel zu fahren. Wir machen zwar Führungen und helfen gerne bei Interesse an der Astronomie, aber das ging leider nicht. Schließlich sind das absolute Präzisionsinstrumente.«

Die Verarbeitung der riesigen Datenmengen, die bei der Beobachtung anfallen, gelingt nur mit Hilfe leistungsfähiger Computer. Im Institut stehen mehrere VAX-Rechner, teilweise für ganz spezielle Aufgaben der Datenreduktion bzw. zur Berechnung komplexer Farbgrafiken. Als Terminals finden zahlreiche Atari STs Verwendung. Dr. Baars: »Wir haben diese Geräte vor etwa zweieinhalb Jahren gekauft, weil sie viel preiswerter waren als z. B. Tektronik-Sichtgeräte. Über ‚Uniterm' funktioniert der Anschluß absolut problemlos. Wir besitzen sogar einige PCs als Endgeräte, nur die Apple Macintosh waren uns zu teuer. Die sind zwar unter amerikanischen Kollegen sehr stark verbreitet, aber nur, weil die ihre Geräte alle mit einem ungeheuren Hochschulrabatt erhalten. Der ST stellt die Daten auf dem Bildschirm genauso gut dar. Brauchen wir eine Ausdruck, geht das über die Hardcopy-Funktion ohne Schwierigkeiten.«

Hauptsächlich Mega ST2 und ST4 tun ihren Dienst, auch einige 1040er sind vorhanden. Fast jeder Arbeitsplatz ist mindestens noch mit einer Festplatte, einige mit einem zusätzlichen 5,25-Zoll-Laufwerk ausgestattet. In diese Computer ist auch ein PC-Speed MS-DOS-Emulator eingebaut. Es gibt im Institut auch eine Reihe von PCs, so daß die Geräte auch direkt kompatibel sind. Dr. Baars: »Für den Betrieb an den Großrechnern wäre das alles nicht nötig, aber im Laufe der Zeit haben immer mehr Kollegen entdeckt, daß der Atari auch als Einzelplatz sehr leistungsfähig ist. Da ist beispielsweise die Textverarbeitung. Wir haben auf dem Großrechner das Satzsystem ‚TEX' installiert. Einige Zeitschriften aus unserem Fachgebiet übernehmen für Publikationen gleich eine entsprechende Datei, damit keine Satzfehler vorkommen. Aber eine

Skyplot hilft bei der Vorbereitung

Reihe von Kollegen verwenden für kleine Sachen ‚1st Word Plus', weil es mit dabei war, als wir die Computer kauften. Inzwischen besitzen wir auch fünf oder sechs Exemplare von ‚Signum'. Es hat wirklich eine tolle Schriftqualität, und man kann den Text gut plazieren. Jeder Arbeitsplatz ist mit einem 24-Nadel-Drucker ausgestattet, gerade haben wir einen Laserdrucker gekauft. Er steht zur Zeit bei mir, aber das weiß niemand. Sehr wichtig für

DIE SUCHE nach NEUEN WELTEN

uns ist auch das Programm ‚Skyplot' von Frank Thielen. Es ist eines der besten Astronomie-Programme, die ich kenne. Wir verwenden es bei der Planung und Vorbereitung von Beobachtungsreihen. Zunächst überlegen wir uns mit Hilfe von Skyplot, was wir machen könnten, dann setzen wir die vorgeplante Beobachtungsreihe für die Steuerung der Teleskope um. Da das Programm ursprünglich nicht für Radioastronomie vorgesehen war, haben wir mit dem Programmautor einen besonderen Vertrag geschlossen. Wir besitzen eine Nutzungslizenz für die Teleskope in Effelsberg und in Spanien und können unsere Informationen über Radioquellen in die Daten des Programms einbringen. Ich glaube, in der neuesten Version sind jetzt auch Radioquellen enthalten. Wir dürfen sogar den Quellcode erweitern, haben aber davon bisher noch keinen Gebrauch gemacht.«

Im Institut sind etwa 200 Mitarbeiter beschäftigt, ca. 50 sind Radioastronomen, die anderen sind überwiegend Techniker, Elektroniker, Ingenieure und ein wenig Verwaltung. Es gibt keinen Markt für die Geräte, die ein Radioastronom benötigt, also hat jedes entsprechende Institut eine eigene Elektronikabteilung, die z. B. besonders rauscharme Verstärker entwickelt, sich um die Kontrolle der Teleskope und der gesamten Steuertechnik kümmert und ständig neue Geräte entwickelt. Eine Reihe von Geräten sind sogar von der Entwicklung für die Radioastronomie bis in die Massenproduktion der Elektronikindustrie gelangt. Ein bekanntes Beispiel sind leistungsfähige parametrischen Filter/Verstärker, die zunächst für die genaue Begrenzung von Frequenzen beim Empfang der Radiowellen entwickelt wurden und heute mehr oder minder in jeder Stereoanlage sitzen. Dr. Baars nennt ein anderes Beispiel: »Vor einigen Jahren waren am Institut zwei Kollegen, die ein Gerät auf der Basis von Radiostrahlen entwickelten, das im medizinischen Bereich z. B. zur Behandlung von Rheuma bzw. zur tomographischen Untersuchung in den oberen Hautschichten geeignet wäre. Es war ein Abfallprodukt ihrer Forschung. Leider weiß ich nicht, was aus der Sache geworden ist. Immerhin gibt es einige Anwendungen, wo Radiostrahlen das gleiche Ergebnis liefern wie Röntgenstrahlen, aber die Radiostrahlen sind absolut ungefährlich.«

Technobox CAD zeichnet Platinenlayouts

Dr. Baars führt mich in das Elektronik-Labor seiner Abteilung, wo Frank Lauter residiert, Chef des Elektroniklabors und absoluter Hardware-Freak. Er herrscht über einen Gerätepark, von dem jeder Amateurelektroniker nur träumen kann. Sein Aufgabenbereich ist z. B. die Entwicklung neuer leistungsfähiger Verstärker für die Teleskope. Frank Lauter sitzt gerade am Atari und räumt wieder einmal die Festplatte auf. Er zeigt mir einige Schaltpläne und Platinenentwürfe in bester Qualität. »Alles Atari, dann mit einem Plotter ausgegeben und fertig. Nach diesen Vorlagen fertigen wir unsere Platine, und die Sache läuft. Früher war das wesentlich umständlicher. Alles mit der Hand zeichnen und kleben. Heute machen wir fast alles mit dem ST.« Die bevorzugten Programme sind »Technobox CAD« und »Calamus«. Mit dem CAD-Programm entstehen fast alle Platinenlayouts. Die Ausgabe erfolgt über Drucker oder Mehrfarbplotter. Mehrere Geräte dieser Art stehen in dem Labor. Calamus hilft bei kleinen Drucksachen, vom Adressaufkleber bis zu Handzetteln. Nach Schwierigkeiten mit dem ST gefragt, bestätigt Lauter die Robustheit der Geräte. »Die laufen bei uns von morgens bis abends ohne Probleme«. Es kommen hauptsächlich Mega STs zum Einsatz.

Das Labor ist bis zum Digitizer mit Videokamera komplett ausgestattet. Dazu Lauter: »Sie glauben doch nicht, daß wir hier eine Vorlage abzeichnen? Wir digitalisieren!« Dann doch noch ein Kritikpunkt zum Computer. »Der Atari ist schwierig zu erweitern, eine offene Gehäusearchitektur wäre besser.« Immerhin ist das Gerät so brauchbar, daß praktisch alle Mitarbeiter auch privat einen ST besitzen. Diesen Trend bestätigt auch Dr. Baars: »Ich habe mir selbst einen Atari gekauft, weil ich dann zu Hause weiterarbeiten kann. Viele Kollegen machen das so.« ●

ZUR PERSON

Dr. J.Baars, geb. 1937 in den Niederlanden, studierte Physik an der TH Delft und ging dann in die Radioastronomie. Er war drei Jahre in den USA und arbeitete danach in den Niederlanden an dem »Synthese Radioteleskop« in Westerbork. Dort stehen 14 Teleskope auf einer 3 km langen Ost-West-Achse für Interferenzmessungen. Seit 1975 ist er am Max-Plack-Institut für Radioastronomie Leiter der Abteilung Submillimetertechnologie.

Haben Sie Fragen zur Astronomie oder möchten Sie Informationen über das Institut, dann wenden Sie sich an folgende Adresse:
Max-Planck-Institut
für Radioastronomie, Abtl. Öffentlichkeit,
Auf dem Hügel 69,
5300 Bonn-Endenich

Packen, Pinseln, Programmieren

Die Diskette zum Heft ist fester Bestandteil jeder TOS-Ausgabe. Hier erfahren Sie, welche Leckerbissen wir diesmal für Sie ausgewählt haben.

Dateiverwaltung Easybase

Unsere Schnupperversion der flexiblen Datenbank »Easybase« von Omikron-Software besitzt den vollen Funktionsumfang der Verkaufsversion. Lediglich die Datensatzanzahl ist auf 100 Stück beschränkt. Reicht Ihnen diese Anzahl nicht mehr aus, erhalten Sie als TOS-Leser auf die Vollversion 30 Mark Preisnachlaß. Zur Bestellung verwenden Sie die Postkarte in dieser Ausgabe. Easybase bietet u. a. freie Gestaltung und variable Speicherung der Datensätze sowie statistische Auswertung. Es läßt sich auch als Accessory starten.

Benötigt Monochrom-Monitor. Status: gepackt. Test in Ausgabe 6/90 auf Seite 47.

GFA GEM-Utility-Package

Eine eindrucksvolle Demonstration des »GEM-Utility-Packages« (GUP) der Firma GFA-Systemtechnik finden Sie samt GFA-Basic-Quelltext auf der TOS-Diskette. Besitzer des Original-Basic-Interpreters können die Routinen auch in ihre eigenen Programme einbauen. Auf die Vollversion von GUP erhalten TOS-Leser einen Preisnachlaß von 50 Mark. Zum Bestellen verwenden Sie die Postkarten in dieser Ausgabe.

Benötigt hohe oder mittlere Auflösung, GFA-Basic ab Version 3.0. Status: gepackt.

GFA-Basic 3.5 Schulversion

Ideal zur praktischen Begleitung eines Basic-Kurses oder einfach nur zum Reinschnuppern in den bekannten Basic-Dialekt ist die Schulversion zu GFA-Basic 3.5. Sie besitzt den vollen Befehlsumfang des Originals mit Ausnahme der AES-Funktionen. Außerdem speichert und lädt sie Programme nur im ASCII-Format. Nach Aufruf der Datei »GFABASIC.PRG« befinden Sie sich im Editor und können sofort losprogrammieren. Gefällt Ihnen GFA-Basic, erhalten Sie auf die Vollversion einen Preisnachlaß von 40 Mark. Zum Bestellen verwenden Sie die Postkarten in dieser Ausgabe.

Benötigt hohe oder mittlere Auflösung. Status: gepackt.

MIDI-Daten-Monitor

Der MIDI-Daten-Monitor bringt alle Signale, die an der MIDI-Schnittstelle anliegen, als ASCII-Zeichen auf den Bildschirm. Da er auch über Funktionen zum Speichern und Laden verfügt, können Sie das Programm auch als universellen Bankloader für Synthesizersounds oder als Mini-Sequenzer benutzen. Eine GEM-ähnliche Benutzeroberfläche erleichtert die Bedienung des MIDI-Daten-Monitors.

Benötigt hohe oder mittlere Auflösung. Status: gepackt. Begleitartikel auf Seite 87.

Malprogramm Mikrodraw

»Mikrodraw« bietet sämtliche Funktionen professioneller Zeichenprogramme. Der GFA-Basic-Quelltext und eine Schnittstelle zu »Lavadraw« liegen ebenfalls bei.

Benötigt Monochrom-Monitor. Status: gepackt. Begleitartikel auf Seite 84.

Gimmick: Physikalischer Mauszeiger

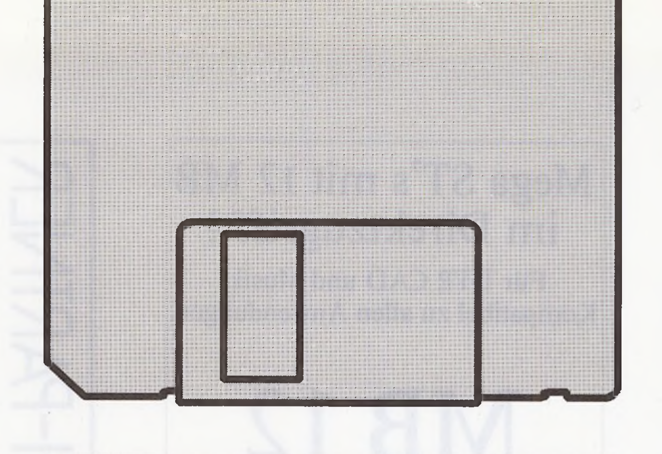
Nach Aufruf unseres Gimmick-Programms »PHYSICAL.PRG« gehorcht auch die ST-Maus den Naturgesetzen. Durch gleichzeitiges Drücken des rechten Mausknopfes und der Leertaste schalten Sie zwischen der normalen und der physikalischen Maus um. Anhand des mitgelieferten Quelltextes in Modula-2 können Sie die wunderbare Welt der Schwerkraft nachvollziehen.

Benötigt einen Monochrom-Monitor. Status: gepackt. Begleitartikel auf Seite 77.

Packprogramm ARC

Damit sich auf Ihren Datenträgern so schnell kein Mangel an Speicherplatz einstellt, komprimieren Sie mit dem Packprogramm »ARC« beliebige Dateien. Zur leichteren

● Auf die Vollversion dieses Programms erhalten TOS-Leser einen Preisnachlaß.



Die Highlights der TOS-Diskette

Handhabung liefern wir auch eine passende Shell (Bedieneroberfläche) mit. Das Programm »SFX-LZH.PRG« wandelt die gepackten Dateien in lauffähige Programme um, die sich nach dem Starten automatisch dekomprimieren. Zu beiden Programmen finden Sie auch die englische Original-Dokumentation als ASCII-Datei. »UNZIP.TTP« entpackt mit dem im MS-DOS-Bereich weit verbreiteten Packer »ZIP« komprimierte Dateien.

Läuft mit jeder Konfiguration. Status: gepackt. Begleitartikel auf Seite 114.

Nützliche Public-Domain-Utilities

Der als Accessory vorliegende Desktop-Butler »James« schützt Sie vor Viren, invertiert den Bildschirm, zeigt den freien Speicherplatz, stellt die Drucker- und RS232-Schnittstelle ein und beschleunigt die Maus. Mit dem »Superfilter« konvertieren Sie unterschiedliche Textformate in ein beliebiges anderes Format, wobei 13 gebräuchliche Formate aus der MS-DOS- und der TOS-Welt zur Verfügung stehen. Für Datenaustausch ist der Filter ideal. Guck ersetzt die »Anzeigen-Drucken«-Funktion des Desktops und zeigt alle Texte und die gängigsten Bildformate direkt an. Steuerzeichen in Texten werden in ASCII-Zeichen umgewandelt. »FSELECT« erweitert die GEM-Dateiauswahlbox um nützliche Funktionen wie Ordner anlegen, Dateien löschen oder direktes Anwählen eines Laufwerks per Mausklick.

Läuft in allen Auflösungen (Guck nur in Monochrom). Status: gepackt. Begleitartikel auf Seite 113.

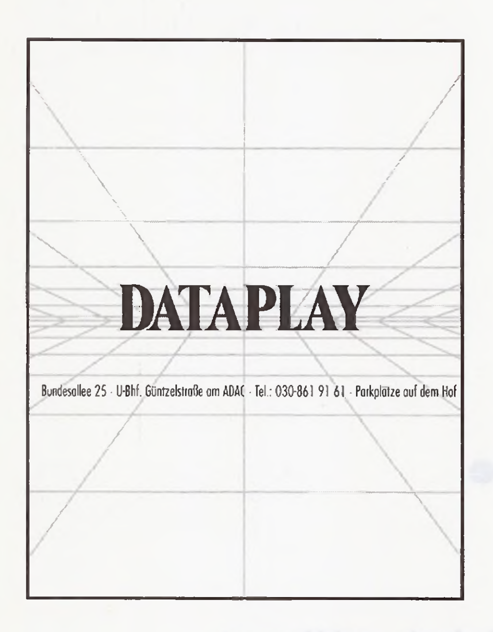
Alle Listings dieser Ausgabe

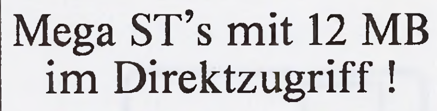
Natürlich finden Sie auf der TOS-Diskette wieder alle Listings dieser Ausgabe, also die Programme zum C-Kurs, den Programmier- und Anwendertips und ein Musterdepot zum Kalkulationskurs.

So starten Sie die Programme

Wir speichern jeden Monat möglichst viele Programme auf der TOS-Diskette. Leider formatiert das Betriebssystem des Atari ST eine doppelseitige Diskette nur auf maximal 720 KByte Speicherplatz. Um trotzdem die regelmäßig 1,2 bis 1,3 MByte Software auf der Diskette unterzubringen, haben wir umfangreiche Programme »gepackt«, d. h. zu einer nicht-lauffähigen Version verkürzt. Darum müssen die Programme mit dem Status »gepackt« vor dem Starten erst dekomprimiert werden. Sofort lauffähige Programme finden Sie im Ordner PROGRAMM. Das Entpacken erledigt fast vollautomatisch die Menüverwaltung auf jeder TOS-Diskette. Die Menüverwaltung arbeitet mit jeder ST-Konfiguration und mindestens einem doppelseitigen Laufwerk, empfehlenswert sind jedoch zwei Laufwerke oder eine Festplatte. Setzen Sie den Computer mit Hilfe des Reset-Tasters zurück und legen Sie die TOS-Diskette ins Laufwerk A. Öffnen Sie das Inhaltsverzeichnis und starten Sie das Programm »MENU.TOS«. Wenn Ihr ST vom Laufwerk A: bootet, startet er die Menüverwaltung durch einen Auto-Ordner von selbst. Der Computer installiert selbstständig eine RAM-Disk zur Datenzwischensicherung und bringt anschließend ein Auswahlmenü mit den gepackten Programmen auf den Monitor. Selektieren Sie die zu entpackenden Programme mit den Cursortasten und markieren Sie diese jeweils durch einen Druck auf die Taste M. Ist Ihr Computer nur mit 512 KByte RAM ausgestattet, selektieren Sie nur ein Programm zum Entpacken. Besitzen Sie mehr als ein Laufwerk (oder eine Festplatte), stellen Sie mit der Taste L ein, wohin die dekomprimierten Programme gespeichert werden. Nach einem Druck auf X entpackt unsere Menüverwaltung die selektierten Programme.

Arbeiten Sie nur mit einem Laufwerk, legen Sie auf Aufforderung eine formatierte Diskette ein. Aus Gründen der Übersichtlichkeit legt die Menüverwaltung für jedes Programm einen eigenen Ordner an. Anschließend erscheint wieder die Menüverwaltung auf dem Bildschirm. Mit der Taste Q kehren Sie zum Desktop zurück (tb)





Für DTP, CAD und Musik.
Kompatibel zu allen Anwendungen.

MB 12

Immer etwas Neues in
D-5820 Gevelsberg, Hagener Str. 65
bei

Richter Distributor
Tel.: 02332-2706

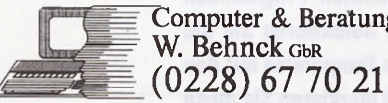




Hardware zu stets aktuellen Tagespreisen!
ATARI ST alle Modelle sowie sämtliches Zubehör
MS-DOS alle bekannten Marken von 8 – 33MHz
Peripherie Drucker – LCD-Bildschirme – Massenspeicher (FDD, HDD, OpticDD) – Mäuse – Monitore – Netzwerke – Plotter – Profi-Gehäuse – Scanner – Tastaturen – Zubehör aller Art

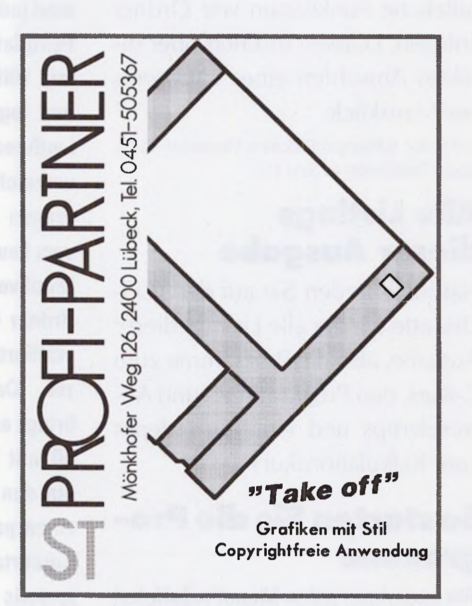
Software Wir haben u.a. vorführbereit:
TIM die Buchführung – **CASHFLOW** das Kassenbuch **REPROK** die superschnelle Fakturierung für In- und Ausland – **BSS plus** maßgeschneiderte Profilösungen – **BS-Handel** das vielseitige Warenwirtschaftssystem – **Calamus** das Profiwerkzeug für DTP – **1st ADRESS** die schnellste Datenverwaltung! – **fibuMAN** die sichere Finanzbuchhaltung – **Signum** das Textprogramm für Wissenschaftler sowie Software für Text, Grafik, CAD, Datenbank, Tabellenkalkulation, PD-Anwendung

Service individuelle + preiswerte Beratung, Scann- + Schreibservice, auch abends + a. Wochenende



Computer & Beratung
W. Behnck GbR
(0228) 67 70 21

Wir sind für Sie da: Mo – Fr 15 – 20 Uhr, Sa 10 – 12 Uhr und nach Vereinbarung



Professionelle Schön-Schrift

mit **Signum** und **Laser-/24-Nadeldrucker**
→ jetzt auch für Textverarbeitung **script**

- Modernes, optimal lesbares Schriftbild
- in den Größen 8, 10, 12 und 15 Punkt,
- für Laserdrucker auch 6 und 20 Punkt,
- einschließlich unproportionaler Ziffern
- normal und fett, und dazu ein schlau
- ausgetüftelter „SONDER"-Zeichensatz

mit griechischem Alphabet (Α, α, Β, β, Γ, γ, Δ, δ, ..., Ω, ω), römischen Zahlen (I, II, III, IV, ... X, ... MCMLXXXIX), fremdsprachigen (Å, å, Ç, ç, Ø, ø, Œ, œ, ñ, ¿), kaufmännischen (£, ‰, ®, ©, ™) und mathematischen Zeichen (∞, ⌡, ∫, ≡, ≠, ≢, <, ≦, ≧, >, ~, ≈, ≅, ±, ×, ÷, ∢ usw.) und vielem mehr (①, ... ⑨, ⑩, ... ㊾, ϟ, /, →, ←, ↑, ↓) für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche.

Ausführliche Info mit Schriftprobe
■ für 3,– DM in Briefmarken anzufordern bei:

W. E. Schön, Berg-am-Laim-Str. 133 A, 8000 München 80, Tel. (0 89) 4 36 22 31.

Neu für Laserdrucker: SENKRECHT laufende 10-Punkt-Schrift

ST PROFI-PARTNER
Mönkhofer Weg 126, 2400 Lübeck, Tel. 0451-505367
Type-Collection
Fonts für Calamus®
Calamus ist eingetragenes Warenzeichen der Fa. DMC



The Printing Press
(C)1990 V4.08
Das DTP-Programm
Mit: Adreßetiketten
Malprogramm, Gruß-
karten, Disklabel,
Banner, Poster, ...
Signumzeichensätze
Druckeranpassung
Alles für DM 39,95
(gedr Anl. + DM 5,-)

Alle PD-Serien erhältlich
Gratisinfos anfordern

Dickmann/Dunzig GbR
Hattingerstr. 100
4630 Bochum 1
Tel. 0234/434201

Weller-Harddisk-Tools

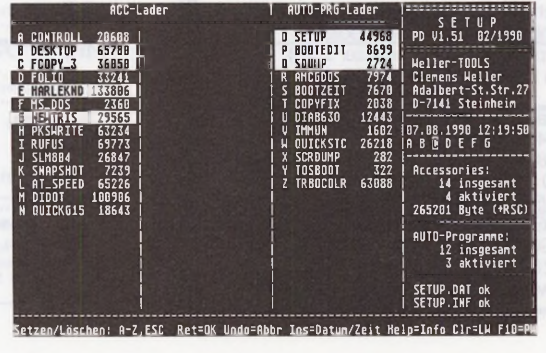
Geordnetes Chaos

Von Thomas Bosch Wer seine Platte liebt, der löscht. Halten Sie sich nicht an dieses in den EDV-Bereich übertragene Sprichwort, haben Sie nach einigen Arbeitsstunden Mühe, eine bestimmte Datei wiederzufinden. Wer nicht mehr benötigte, temporäre oder Backup-Dateien und -Ordner nicht regelmäßig von seiner Festplatte entfernt, findet sich nur allzu schnell in einem wahren Datenchaos wieder. Diesem und weiteren Problemen rücken die »Weller-Harddisk-Tools« zu Leibe. Für 20 Mark erhält man bein Autor Clemens Weller sieben PD-Programme auf einer Diskette und ist zudem registrierter Anwender. Da alle Programme ursprünglich nur für den eigenen Bedarf entwickelt wurden, erwarten den Anwender keine flotten Pull-Down-Menüs und Dialogboxen – was soll's, schließlich kommt es auf die Leistungen an.

»Find File« durchsucht wahlweise die ganze Festplatte oder nur eine Partition nach einem bestimmten Dateinamen. Bei der Eingabe sind auch Wildcards erlaubt, z. B. »GFA*.PRG«. Die Suchergebnisse protokolliert das Programm auf dem Drucker oder in einer ASCII-Datei. »Find Text« durchsucht sämtliche ASCII-Dateien nach einem Textstring. »WT–DOUBLE« findet mehrfach vorkommende Dateinamen auf Diskette und Festplatte. Den Suchbereich schränken Sie über Wildcards ein. Die Ergebnisse schreibt das Programm wieder in eine Protokolldatei. Die Suchzeit beträgt bei einer gefüllten 20 MByte-Festplatte ca. 30 Sekunden. WT–DOUBLE vergleicht maximal bis zu 32768 Dateien. »WT–TREE« gibt den kompletten Verzeichnisbaum einer Partition auf dem Drucker oder in einer Datei aus. Den Inhalt eines Ordners rückt es automatisch ein, um die Übersichtlichkeit zu bewahren. »WT–MSDOS« ändert die Steprate des Diskettenlaufwerks, damit Sie MS-DOS-Disketten problemlos lesen können.

Mit »Setup« stellen Sie bei jedem Bootvorgang ein, welche Accessories und Autoboot-Programme der ST lädt. Die Auswahl erfolgt komfortabel mit den Cursortasten. Setup verwaltet bis zu 42 Accessories und 21 Autoboot-Programme. Die Hilfstexte dürfen Sie beliebig verändern, um z. B. Werbung für eigene Software einzubinden. Weiterhin befindet sich auf der Diskette ein Multifunktions-Accessory von Henrik Alt. Für Festplattenbesitzer lohnt sich die Anschaffung der PD-Programme in jedem Fall.

Bezugsquelle: Clemens Weller, Adalbert-Stifter-Str. 27, 7141 Steinheim a. d. Murr



»Setup« verwaltet bis zu 42 Accessories und 21 Autoboot-Programme

DR. NIBBLE & CREW









Public Domain

Von Marc Kowalsky

Auf der TOS-Diskette: Die besten PD-Utilities

Gratiswerkzeug

Unter den zahlreichen Hilfsprogrammen gibt es einige Highlights, denen ein Stammplatz in jedem Autoordner gebührt.

Die Dateiauswahlbox des GEM ist für den Benutzer eine Qual und zudem noch höchst fehlerhaft. Ab TOS 1.4 nahm Atari einige kosmetische Änderungen vor, optimal ist die Dateiauswahlbox deshalb noch lange nicht. Daß es auch besser geht, zeigt das Programm »FSELECT« von Martin Patzel. Befindet es sich im Autoordner der Bootdiskette, erscheint bei jedem GEM-Aufruf eine Auswahlbox mit stark erweiterten Fähigkeiten. Dazu gehört die Funktion, einzelne Laufwerke per Mausklick anzuwählen. Informationen über die Belegung einer Partition erhalten Sie per Doppelklick. Neben den Namen der Dateien sehen Sie auch deren Größe, Uhrzeit und Datum. Zwölf unterschiedliche Extensionen, die frei editierbar sind, stehen auf Knopfdruck bereit. Nicht zu vergessen ist auch die Funktion, Dateien und Ordner anzulegen oder zu löschen – und das alles, ohne die Box zu verlassen.

Guck, der Datengucker

FSELECT erweist sich auch für Benutzer von Rainbow- oder STE-TOS als lohnende Anschaffung. Auf meinem Computer ist das Programm bereits seit einem Jahr installiert und läuft ohne Probleme. Sie finden FSELECT auf der TOS-Diskette.

Der Desktop des Atari stellt zwar eine Funktion zur Dateianzeige zur Verfügung, diese ist aber nur für ASCII-Texte gedacht und bietet keinen Komfort. Abhilfe schafft hier »GUCK« von Marcel Waldvogel. Klicken Sie im Desktop eine beliebige Datei zweimal an, lädt sich Guck automatisch und zeigt deren Inhalt auf dem Bildschirm. Mit den Cursortasten oder der Maus blättern Sie durch den Text. Ein Druck auf die Tasten des Ziffernblockes läßt Guck seitenweise springen. Texte aus »1ST Word Plus« erscheinen übrigens gefiltert, der Inhalt ist dann nicht



Mit »FSelect« bietet GEM endlich eine komfortable Dateiauswahlbox

mehr durch Steuerzeichen verstümmelt und somit besser lesbar. Die Taste <P> schickt Ihre Datei zum Drucker. Aber nicht nur Texte, auch Grafiken verarbeitet Guck. Es stellt fast alle gepackten und ungepackten Formate dar wie Doodle, Degas, STAD, Image und sogar Metafile. Farbbilder konvertiert Guck während 5 Sekunden in Graustufen. Am sinnvollsten ist der Einsatz von Guck mit einer Festplatte. Besitzen Sie kein solches Gerät, hilft Ihnen das Programm »AUSGUCK« (AUto-Start GUCK) weiter: Es installiert eine kleine RAM-Disk, die nur Guck enthält und sich ansonsten nicht beschreiben läßt. Guck erweist sich im täglichen Einsatz als große Hilfe. Sie finden das Programm in der brandneuen Version 1.5 auf der TOS-Diskette. Es ist Shareware, regelmäßige Benutzer müssen sich also beim Autor registrieren lassen.

Formatfrage

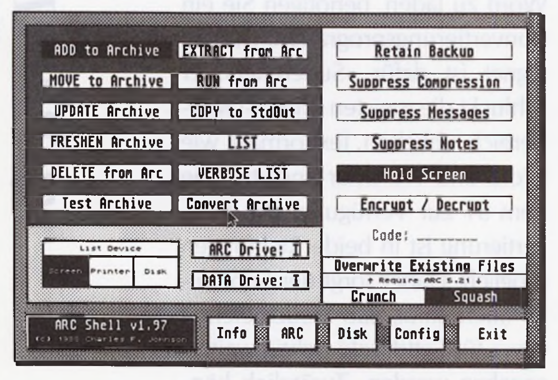
Wer seinen ST hauptsächlich zur Textverarbeitung nutzt, wird oft mit Dokumenten anderer Textverarbeitungen in berührung kommen. Um diese beispielsweise in 1ST Word zu laden, benötigen Sie ein Konvertierungsprogramm. Gut geeignet ist dafür »Superfilter«. Er schluckt die meisten im MS-DOS-Bereich üblichen Textformate wie Word und Wordstar und stellt sie dem ST zur Verfügung. Die Konvertierung ist in beide Richtungen möglich. Dabei sorgt der Superfilter auch dafür, daß Steuerzeichen (etwa für Fettdruck) richtig weitergegeben werden. Zusätzlich können Sie eine Zeichenkonvertierung vornehmen lassen, um beispielsweise Umlaute richtig umzuwandeln. Auch dieses Programm befindet sich auf der TOS-Disk.

(tb)

Frischgepresst

Mit Packprogrammen die Datenflut besiegen

Von Martin Backschat



Die Shell erleichtert die Bedienung des ARC

Datenkompression und -archivierung ist immer aktuell: Datenfernreisende halten durch Komprimieren ihrer Dateien die Telefongebühren gering, Programmsammler drücken durch Archivieren ihrer Sammlung die Diskettenkosten. Auf dem ST haben sich drei Archivierer/Komprimierer durchgesetzt: ARC, ZOO und LHARC. Den ersten gibt es schon lange; er liegt zur Zeit in der Version 6 vor. ZOO existiert seit ca. zwei Jahren, LHARC (Version 1.13) seit ca. einem Jahr. Alle drei Archivierer arbeiten nach dem selben Schema: In einer sogenannten Archivdatei sind alle komprimierten und archivierten Dateien zusammengefaßt. Dabei sind neben Dateinamen und -daten auch Entstehungsdatum, Prüfsumme und Attribute der Datei festgehalten.

Die Archivierer besitzen normalerweise die Endung ».TTP« (TOS Takes Parameters) und erwarten Ihre Anweisungen über die Kommandozeile. Dazu verwenden Sie das Format

`Befehl Schalter Archivdatei Dateiliste`

Der Befehl bestimmt, was der Archivierer machen soll (z. B. Hinzufügen, Auflisten etc.). Mit den Schaltern bestimmen Sie die Art, wie dies geschieht (Ausgabe auf Drucker etc.). Verwenden Sie ZOO, so müssen die Schalter unmittelbar (ohne Leerzeichen) auf den Befehl folgen. Wollen Sie beispielsweise ein Archiv namens TEXTE aller Textdateien des Pfads D:\TEXT anlegen, so verwenden Sie die Kommandozeile

`a TEXTE D: /TEXT \*.txt`

Der Befehl »a« steht dabei für »Add« (Hinzufügen) und weist den Archivierer an, die angegebenen Dateien zum Archiv hinzuzufügen - in diesem Beispiel wird das Archiv zuvor noch neu erzeugt. Mit

`x TEXTE D: \ALT\*.txt`

kopieren Sie alle Textdateien aus dem Archiv TEXTE in den Ordner D:\ALT. Mit

`v TEXTE`

listet der Archivierer den Inhalt des Archivs TEXTE auf. Eine Übersicht aller Befehle und Schalter erhalten Sie, wenn Sie dem Archivierer eine leere Kommandozeile übergeben. Sogenannten Shells erleichtern die Kommunikation mit den Archivierern. Die bekannteste Shell ist die ARCSHELL, die ARC und LHARC unterstützt (siehe Bild). Sie läßt sich komplett über die Maus bedienen und bietet zudem noch einige Hilfsfunktionen, wie z. B. das Formatieren einer Diskette und das Löschen von Dateien. Eine Auswahl an Archivierern und Hilfsprogrammen finden Sie auf der TOS-Diskette.

LHARC

Dieser Archivierer ähnelt bei den Befehlen dem ARC. Mit dem Schalter -r lassen sich ganze Ordnerhierarchien archivieren und mit -p wieder auspacken. FÜr den LHARC gibt es zwei interessante Hilfsprogramme: SFX-LZH erzeugt ein sich selbst entpackendes Archiv, das Sie als TOS-Anwendung laden. UNLZH ist eine Shell, die Ihnen beim Auspacken hilfreich zur Seite steht. LHARC ist einerseits ungemein optimierend, andererseits benötigt er für sein effektives Komprimieren und Entkomprimieren viel Zeit.

ARC

Für den ARC existieren eine Reihe komfortabler Shells (z. B. ARC-SHELL). Er bietet allerdings keinerlei Vorteile gegenüber LHARC und ZOO (siehe Bild).

ZOO

Mit dem Schalter »//« erfassen Sie komplette Ordnerhierarchien (z. B. »a// TEXT D:\TEXT*.*«), die Sie mit ihm »/« beim Auspacken wieder herstellen. Der Schalter »p« (Pipe) leitet die Ausgabe auf das Standardausgabegerät um. Wer einen schnellen Archivierer sucht, der wird mit ZOO zufrieden sein. Er arbeitet zwar nicht so effektiv wie LHARC, ist jedoch mit Abstand am schnellsten. ●



Wer braucht den STE?

Als Atari letztes Jahr den STE der Öffentlichkeit vorstellte, hielt sich die Begeisterung in Grenzen. Insbesondere die Spiele-Software-branche, für die der STE mit seinen verbesserten Grafik- und Soundeigenschaften prädestiniert war, gähnte verlegen. Um gegen den technisch etwa gleichwertigen Amiga zu bestehen, war der STE zu teuer und kam zu spät. Als tödlich erwies sich die Tatsache, daß zum Start des STE keine spezielle Spiele-Software für dieses Modell erhältlich war. Ein großer Schwung STE-Software, die diesen Computer voll ausnutzt, ist bis heute nicht in Sicht. Spielebegeisterte ST-Besitzer, die mit dem Umstieg auf den STE liebäugeln, sollten deshalb lieber davon Abstand nehmen.

Bis zum nächsten Mal alles Gute
Ihr Heinrich Lenhardt

Meisterlich

Saßen auch Sie bebend vor Erregung vorm Fernseher, als Andy Brehme den entscheidenden Elfmeter zum 1:0 gegen Argentinien verwandelte? Anläßlich des bundesrepublikanischen Sieges bei der Fußball-Weltmeisterschaft veröffentlicht U.S. Gold jetzt eine »Winner's Edition« seiner Fußballsimulation »Italy 1990«. Zum günstigen Preis von 55 Mark erhalten Sie neben der unveränderten Software noch ein Wandposter mit allen Ergebnissen des Turniers (hl)

Strategisch

Kennen Sie die verzweifelten Augenblicke, in denen für das Lieblingsbrettspiel kein Gegner aufzutreiben ist? Zumindest »Stratego«-Freunde und solche, die es werden wollen, stehen bald über solchen Dingen. Accolade veröffentlicht im Oktober die ST-Umsetzung des Strategiespiel-Klassikers, die mit einem grimmigen Computer-Gegner aufwartet. (hl)

Stürmisch

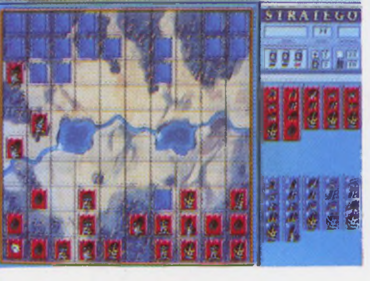
Hinter dem Label Storm steckt die Programmierer-Truppe Random Access, die mit »Silkworm« und »Ninja Warriors« bereits einen guten Namen bei Action-Freunden hat. Im Oktober will das Team mit den Ballerspielen »Swiv« und »Saint Dragon« die ersten beiden Storm-Titel fertig haben. Anfang 1991 folgen dann »Rod-land« (putziges Plattformspiel) und »Big Run« (Autorennen). (hl)

ST-CHARTS

Ariolasoft:
1. Dragonflight
2. Damocles
3. Italy 1990

Bomico:
1. Sim City
2. Rings of medusa
3. Klax

Rushware:
1. Pirates
2. Indiana Jones-Adventure
3. Tennis Cup



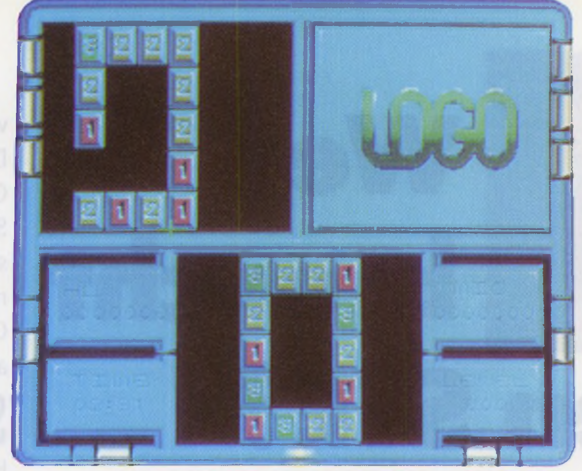
Die Computerversionen des Brett-Bestsellers Stratego erscheinen im Herbst

Alle wichtigen Spiele-Neuheiten auf einen Blick:

Spieletitel	Hersteller	Spiele-Typ	TOS-Wertung	Kurzbeschreibung
Bomber Mission Disk	Activision	Erweiterung	—	Neue Missionen für die zähe Flug-Simulation Fighter Bomber.
Flood	Electr. Arts	Geschicklichkeit	8	Ein grüner Blobbie auf Schrott-Suche; skurril und spaßig. Test in dieser Ausgabe.
Harley Davidson	Mindscape	Rennspiel	3	Allzu simpler Motorrad-Marathon. Spielerisch nur knapp am Totalschaden vorbei.
Hoyle's Book of Games	Sierra	Denkspiel	5	Sammlung amerikanischer Kartenspiele; gezockt wird gegen Computergegner.
Ivanhoe	Ocean	Action	3	Actionspiel der »Chaotisch«-Klasse. Fünf Levels lang Gemetzel und viel Frust.
Kick Off 2	Anco	Sport	6	Fußball-Nachfolger zu Kick Off. Viele Details, aber nichts grundlegend Neues.
Last Ninja II	System 3	Action-Adventure	7	Umsetzung des 8-Bit-Klassikers mit viel Action und einer Handvoll Puzzles.
Leisure Suit Larry III	Sierra	Adventure	6	Das 3. Larry-Spiel läuft mit Farb- und Monochrom-Monitor. Test in dieser Ausgabe.
logo	Starbyte	Denkspiel	6	Drei Denkspiele in einem für Farb- und Monochrom-Monitor. Test in dieser Ausgabe.
Operation Stealth	Delphine	Adventure	7	Amüsantes Agenten-Abenteuer, komplett in Deutsch. Test in dieser Ausgabe.
Oriental Games	MicroStyle	Sport	6	Überdurchschnittliche Fernost-Prügelei in drei Disziplinen mit Turnier-Modus.
Powerboat U.S.A.	Accolade	Rennspiel	5	Schnellboot-Rennen mit 3D-Grafik. Auf Dauer zu einfach und eintönig.
Rorke's Drift	Impressions	Strategie	1	Ebenso geschmacklose wie langweilige Simulation einer Zulu-Schlacht anno 1879.
Turn it	Kingsoft	Denkspiel	7	Einfaches Denk- und Suchspiel mit »Shanghai«-Anleihen. Test in dieser Ausgabe.
Wings of Death	Thalion	Action	8	Technisch brillantes Actionspiel mit zahlreichen Extras. Test in dieser Ausgabe.

Sofern nicht anders angegeben, laufen alle Spiele nur mit Farbmonitor. TOS bewertet jedes Spiel mit Noten von 1 (miserabel) bis 10 (hervorragend).

Logo



Bei Logo sind auch erfahrene Tüftler gefordert

Das Bochumer Programmier-Team von Starbyte plant einen Großangriff auf die Nerven aller Computer-Knobler: Drei Denkspiele mit insgesamt 360 Spielstufen verspricht das Tüftelpaket »Logo«. Jede der drei Varianten eignet sich für einen oder zwei Spieler, die Highscore-Liste speichert die Initialen der fixesten Denker, und alle paar Levels bekommen Sie ein Level-Paßwort verraten. Die Regeln sind einfach, aber gut durchdacht. Im Prinzip geht es darum, durch das Wegklicken in einer bestimmten Reihenfolge den Bildschirm von einer Ansammlung Spielsteine zu befreien. Bei zwei der drei Varianten müssen Sie kräftig um die Ecke denken; auch der erfahrene Tüftler ist bei Logo gefordert.

Die Grafik ist schlicht und zweckmäßig. Damit die Pupillen des männlichen Spielers auch mal Grund zur Erweiterung haben, wird das Lösen eines Levels mit dem Bildschirmausschnitt einer digitalisierten Dame belohnt. Wer sich an solchen Albernheiten nicht delektieren möchte, drückt ganz schnell die Leertaste und geht unbehelligt von Ablenkungen konzentriert den nächsten Puzzle-Level an.

Für Freunde von Denkspielen bietet Logo eine nette Verquickung dreier gut durchdachter Spiele mit lang anhaltender Motivation. (hl)

TOS-Info
Titel: Logo
Hersteller: Starbyte
Spiele-Typ: Denkspiel
Schwierigkeit: schwer
Monitor: Farbe und Monochrom
Ca.-Preis: 90 Mark

TOS-WERTUNG: 6
★★★★★★☆☆☆☆

Flood



Flüchtet vor der Flut: Der putzige Blobbie Quiffy.

Manches Spiel ist mit einem Helden gesegnet, der so niedlich ist, daß man den Monitor herzen möchte. Wer glaubte, daß der Knuddeligkeits-Faktor des Saurierpärchens aus »Bubble Bobble« nicht zu steigern ist, hat den korpulenten Blobbie Quiffy noch nicht kennengelernt. Das putzige, grünbebauchte Kerlchen ist der Held von »Flood«, dem neuen Spiel des Programmier-Teams Bullfrog, das den Strategie-Knüller »Populous« ersann. Wer hier eine Art Populous II erwartet, hat sich getäuscht.

Flood ist ein Geschicklichkeitsspiel mit 36 Levels sowie einer Portion versteckter Geheimgänge. In jeder Stufe muß Quiffy alle Abfälle einsammeln, bevor er durch einen Teleporter in den nächsten Level entkommt. Das Geschehen spielt sich in unterirdischen Höhlen ab, wo eine Flutwelle langsam aber sicher alles unter Wasser setzt. Dank eines Paßwort-Systems müssen Sie nicht wieder bei Stufe 1 anfangen, wenn mal alle Bildschirmleben abgegluckert sind.

Flood ist ein Knallbonbon voller Spielideen. An gerissenen Gegnern, wirkungsvollen Waffen, versteckten Gags und prächtigen Puzzles herrscht kein Mangel; die süße Grafik und die ulkigen Soundeffekte tun ihr übriges, um den Spielspaß auf Touren zu bringen.

Ein ebenso motivierendes wie originelles Programm, bei dem Joystickakrobaten voll auf ihre Kosten kommen. (hl)

TOS-Info
Titel: Flood
Hersteller: Electronic Arts
Spiele-Typ: Geschicklichkeit
Schwierigkeit: mittel
Monitor: nur Farbe
Ca.-Preis: 90 Mark

TOS-WERTUNG: 8
★★★★★★★★☆☆

Wings of Death



Feurige Begrüßung im Vulkan-Level

Nach dem Fantasy-Rollenspiel »Dragonflight« legt Thalion mit »Wings of Death« ein exquisites Ballerspiel vor, das mühelos in die Sphären von Action-Klassikern wie »Xenon II« vorstößt.

In den vertikal scrollenden Levels steuert der Joystickschütze statt des üblichen Raumschiffs einen Vogel, der auf Feuerknopfdruck hin in Richtung der zahlreichen Gegner schießt. Mancher Angreifer hinterläßt eine Kapsel, wenn Sie sein Bildschirmleben ausblasen. Durch das Aufsammeln dieser Kapseln kommen Sie zu Bonus-Punkten, mehr Geschwindigkeit, Dauerfeuer, Satelliten, Extra-Energie oder einem zusätzlichen Leben. Gemeinerweise gibt es auch ein Totenkopf-Symbol, das Extras wieder abzieht.

Am wichtigsten sind die Extra-Kugeln mit den fünf Waffentypen, die Sie durch wiederholtes Aufsammeln in fünf Stufen ausbauen können.

Soviel Abwechslung bei den Ballermännern bietet bislang kaum ein Computerspiel. Dank guter Spielbarkeit, vorzüglicher Grafik in Spielautomaten-Qualität und erstklassigem Sound (inklusive Musik mit digitalisierten Instrumenten und Sprachausgabe) avanciert Wings of Death zum besten Actionspiel, das in diesem Jahr bislang für den ST erschienen ist. (hl)



TOS-Info

Titel: Wings of Death
Hersteller: Thalion
Spiele-Typ: Action
Schwierigkeit: mittel
Monitor: Farbe
Ca.-Preis: 75 Mark

TOS-WERTUNG: 8

★★★★★★★★☆☆

Leisure Suit Larry III



Etablissement des Schreckens: Jetzt kommt Paul.

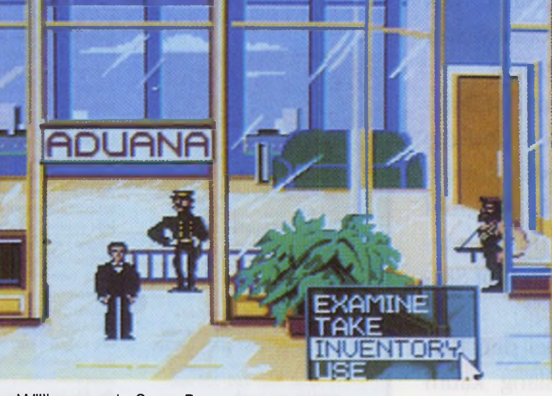
Larry Laffer, liebenswerter Anti-Held auf der Suche nach Glück und Erfolg beim weiblichen Geschlecht, besteht sein drittes Abenteuer endlich auch auf dem ST; festgehalten auf vier doppelseitig bespielten Disketten. Auf der lauschigen Südsee-insel Nontoonyt wird Larry von seiner Angetrauten frisch verlassen. Als wiedergeborener Single besteht er erneut haarsträubende Abenteuer.

TOS-Info
Titel: Leisure Suit Larry III
Hersteller: Sierra
Spiele-Typ: Adventure
Schwierigkeit: schwer
Monitor: Farbe und Monochrom
Ca.-Preis: 120 Mark

Die Bedienung erfolgt in vertrauter Sierra-Manier: Mit der Maus steuern Sie Larry von Bild zu Bild; durch das Eintippen englischer Sätze teilen Sie Ihrem Helden mit, was er zu tun hat.
Die Grafik ist gut animiert, wenn auch manchmal etwas lahm. Wer einen MIDI-Synthesizer am ST angeschlossen hat, bekommt die Musik in Edel-Qualität zu hören.
Der Spielwitz zeigt beim dritten Larry-Abenteuer deutliche Abnutzungserscheinungen. Zwar sorgt so mancher gelungene Gag für Freude, aber zwischen unlogischen Puzzles und mancher minder originellen Zote versandet der Spaß. Kein »Muß«-Spiel, doch Fans von Sierra-Abenteuern und Larry Laffer im besonderen bedient es ausreichend. Die Disketten sind nicht kopiergeschützt, allerdings benötigen Sie zum Starten das Handbuch. Die Installation auf Festplatte ist wegen der häufigen Diskettenzugriffe zu empfehlen. (hl)

TOS-WERTUNG: 6
★★★★★★☆☆☆☆

Operation Stealth



Willkommen in Santa Paragua

Sein Name ist Glames, John Glames, sein Beruf Top-Agent beim CIA und er sieht aus wie der Schwager des Film-Spions James Bond. Diese Ähnlichkeit ist sicher nicht ganz unbeabsichtigt. »Operation Stealth« versteht sich als augenzwinkernde Spionagegeschichte in Abenteuerspiel-Form, die das französische Softwarehaus Delphine (bekannt durch »Future Wars«) in Szene setzte.
Der Bildschirm-Agent, der auf Ihre Kommandos gehorcht, bekommt einen anspruchsvollen Auftrag aufgetischt: Böse Buben haben den Prototyp eines neuen militärischen Jets entführt. Alle Spuren führen in den verschlafenen Dritte-Welt-Staat Santa Paragua, in dem das Abenteuer beginnt.

TOS-Info
Titel: Operation Stealth
Hersteller: Delphine
Spiele-Typ: Adventure
Schwierigkeit: mittel
Monitor: Farbe
Ca.-Preis: 85 Mark

Ähnlich wie bei den Lucasfilm-Adventures müssen Sie kein einziges Wort tippen. Alle Befehle wie z. B. das Untersuchen und Benutzen von Gegenständen, erfolgen durch Anklicken von Verben und Bildelementen. Der Spielkomfort ist wegen der einfachen Steuerung beträchtlich, die Grafik sehr hübsch und der Schwierigkeitsgrad nicht zu hoch gesteckt.
Auch Einsteiger kommen mit der Bedienung schnell klar; die Story entpuppt sich als liebevolle Veräppelung cineastischer Agentendramen.
Operation Stealth ist ein feines Abenteuerspiel, das in Kürze sogar in einer komplett deutschen Version erscheint, was die Bedienung nochmal erleichtert. (hl)

TOS-WERTUNG: 7
★★★★★★★☆☆☆

Turn it

Auf einem Spielfeld tummelt sich ein Häuflein bunter Steinchen mit verschiedenen Symbolen. Innerhalb eines Zeitlimits müssen Sie alle Steine abräumen, indem Sie jeweils ein Pärchen durch das Anklicken zweier Steine mit gleichem Muster verbinden.

Das wäre mit keinerlei Schwierigkeiten verbunden, wenn ein listiger Programmierer nicht eine delikate Regel ersonnen hätte: Sie dürfen nur solche Steine aus dem Spielfeld rausklicken, die frei sind und die Sie zur Seite herausziehen können. Schon bald hat man einen Blick dafür, wann ein Steinchen frei ist und wann nicht.

Oft haben Sie die Wahl zwischen verschiedenen »abklickbaren« Pärchen. Welches man zuerst abräumt, hat empfindliche Auswirkungen auf den Spielablauf; im schlimmsten Fall bleiben Sie ohne freie Pärchen elend hängen und müssen einen neuen Versuch starten. Wer unglücklicherweise in einer Sackgasse schmort, darf dreimal eine Hilfsfunktion anwählen, die ihm mit einem eigenen Zugvorschlag Denkarbeit abnimmt.

»Turn it« ist ein putziges Denkspiel, das an den Computerklassiker »Shanghai« und den Spielautomaten »Match it« erinnert. Den Spaß trüben nur die kleinen, zum Teil schwer unterscheidbaren Spielsteine. (hl)

TOS-Info

Titel: Turn it
Hersteller: Kingsoft
Spiele-Typ: Denkspiel
Schwierigkeit: mittel
Monitor: Farbe
Ca.-Preis: 60 Mark

TOS-WERTUNG: 7

★★★★★★★☆☆☆

Steinchenmeer auf Partnersuche

Spiele

Zak auf Zack gebracht

Mit dieser Lösung kommt Zak McKracken den Alien Mindbenders garantiert auf die Schliche.

Kompakt und komplett ist der Lösungsweg zum Lucasfilm-Abenteuerspiel »Zak McKracken«, den uns Volker Schreiner aus Braunschweig schickte. 300 Mark sind ihm für seine Mühe gewiß, und Sie können das puzzlestrotzende Adventure endlich zu Ende spielen.

Ein paar wichtige Erledigungen sind erforderlich, bevor Zak San Francisco verläßt. Das Brot, das er nach dem dritten Klingeln beim Bäcker erhält, verarbeitet er mit Hilfe der Abfallzerkleinerung in der Küche zu Brotkrumen. Anschließend setzt er den Goldfisch Sushi in der Spüle ab. Mit dem Bleistift zeichnet er auf dem Tapetenfetzen aus dem Schlafzimmer die Karte aus seinem Traum. Schließlich steckt er die Bewerbung aus dem Telefonladen in seinen Briefkasten und läßt sich die King-Fanclub-Karte zustellen.

Am Flughafen kauft Zak das Buch von dem Sekten-Anhänger. Er begibt sich in das Flugzeug nach Seattle und lenkt die Stewardess mit einer Ferkelei im Bord-WC ab: Er verstopft die Spüle mit Toilettenpapier und stellt dann das Wasser an. Anschließend bringt Zak im Mikrowellenherd das Ei zum Platzen. So findet er unter dem Sitzkissen das Feuerzeug und im Gepäckfach den Sauerstofftank. In Seattle beruhigt er das zweiköpfige Eichhörnchen mit Erdnüssen und gräbt sich mit dem Ast zu einer Höhle durch. Dort entfacht Zak ein Lagerfeuer und zeichnet mit seinem Buntstift auf der seltsamen Zeichnung. Die sich öffnende Geheimtür offenbart den blauen Kristall. Diesen wirft er in San Francisco bei der Gesellschaft für Archäologie ein, wo er auch Annie kennenlernt. Zudem ergibt sich die Gelegenheit, zu den beiden Mädchen auf dem Mars zu wechseln. Doch vorher fliegt Zak über Miami – wo er dem Penner Einsicht in das Buch gewährt und dafür dessen Whisky erhält – nach Katmandu. Dort lehrt ihn der Guru den Gebrauch des blauen Kristalls. Den Fahnenmast an der Polizeistation kann Zak erst nach Entzünden des Heus mitgehen lassen.



Die Tapetenschnipsel eignen sich gut zum Kartenzeichnen

In Kinshasa gibt Zak dem Schamanen den Golfschläger. Er bekommt dafür einen Tanz geboten, bei dem die Kniebeugen der Tänzer die Reihenfolge anzeigen, in der die Knöpfe an der Tür zum Mars-Gesicht gedrückt werden müssen. Inzwischen haben Leslie und Melissa in der Mars-Herberge alles eingesammelt. Dies gelang nur mit der Sicherung aus ihrem Raumbus sowie einer Münze aus dem Monolithen, die zum Schrauben diente. Entsprechend der Kniebeugen-Kombination öffnen Sie die Tür zum Mars-Gesicht und gelangen in den großen Saal. Hinter der linken Tür finden Sie ein Labyrinth, in dem Sie eine seltsame Zeichnung und eine Air-Condition entdecken. Dabei führt nur akribisches Nachzeichnen der Wege zum Ziel — und wieder hinaus. Die mittlere Tür öffnet sich mittels Rekorder. Das Öffnungsgeräusch wird an einer anderen Tür aufgezeichnet und hier wieder abgespielt. Mit dem gefundenen Ankh läßt sich das Kraftfeld hinter der rechten Tür ausschalten und der goldene Schlüssel erreichen.

Zak besucht derweilen die Bermudas. Er läßt sich mitsamt Flugzeug in das Raumschiff beamen und bleibt dort allein zurück. Seine Tarnung mit Hut und Nasenbrille verschafft ihm genug Zeit, um dem

King die Fan-Karte zu geben. Der Lot-O-Mat enthüllt die Gewinnummer des nächsten Tages. Mit dem Code der Pilotin kann Zak ins Meer abspringen. Er lockt den Delphin mit der Tröte und läßt mit dem blauen Kristall seine Seele wandern. Hinter dem Seetang verbirgt sich das leuchtende Objekt. Nur durch eine Verdummung gelangt Zak zurück nach San Francisco, wo er sich zunächst das Gewinnlos kauft. Seinen Kram erhält er zurück, indem er sich aus seinem Schlafzimmer ins Geheimzimmer abseilt.
In Lima lockt Zak den Vogel mit den Brotkrumen an. Der Gebrauch des blauen Kristalls läßt ihm Flügel wachsen und in der großen Schnitzerei findet er die Schriftrolle. Weiter in Mexico entdeckt Zak im Labyrinth die fehlende Kristallscherbe, die er freibekommt, indem er die seltsame Zeichnung aus dem großen Saal im Mars-Gesicht nachzeichnet. Zak trifft Annie in London. Sie teilt mit dem Wächter einen Schluck Whisky, und die Drahtschere bahnt nun einen Weg. Auf dem Altarstein baut Zak den Fahnenmast und die Kristallscherben auf, Annie liest die Schriftrolle. Ein Blitz verschweißt die Scherben. In Kairo öffnen Zak und Annie das Bein der Sphinx mit Hilfe der Zeichnung aus dem Mars-Labyrinth. Stets den Symbolen »Sonne und Figur« über den Türen im Labyrinth folgend finden sie erneut eine Zeichnung, und Zak kann seine Tapeketenkarte erweitern. Bei seinem zweiten Besuch beim Schamanen lehrt dieser ihm den Gebrauch des gelben Kristalls. Von der nächsten erreichbaren Plattform aus teleportiert sich Zak nach Südamerika, wo er nun den Kandelaber mitnimmt.
Zak teleportiert sich nun zum Mars. Mit Hilfe der Zeichnung aus der Sphinx gelangt er in das Labyrinth und weiter in den großen Saal. In seinem Raumanzug aus Sauerstofftank, abgedichtetem Goldfischglas und Taucheranzug fährt er mit den beiden Mädchen zur Mars-Pyramide, nachdem die Solarzellen der Bahn mit dem Besen-Wesen freigelegt sind. Zak öffnet die Pyramide mit dem Haarnadel-Schild. Das Drücken der Sarkophag-Füße öffnet eine Geheimtür zum Raum mit dem weißen Kristall. Alle drei müssen jetzt zusammenarbeiten: Ein Mädchen bedient die Sarkophag-Füße, das andere öffnet mit dem goldenen Schlüssel den Kasten und drückt den Knopf darin. Zak schließlich nimmt den weißen Kristall. Er teleportiert sich zurück zur Erde nach Kairo. Er öffnet für Annie einen Zugang zum Geheimzimmer der Pyramide und baut dort das skolarische Gerät zusammen.
Zum Happy-End bedienen Zak und Annie noch den Kippschalter. **(hl)**

AKTUELLE BÜCHER



Omikron-Basic im Griff

Ein neues Buch aus dem Hause Hüthig soll Programmierer von ihren Basic-Problemen erlösen: »OMIKRON.BASIC – Befehle, Bibliotheken, Utilities« heißt das knapp 600 Seiten umfassende Werk, das neben dem Umgang mit Editor und Compiler auch die Omikron-Bibliotheken vorstellt. Den Schwerpunkt des Buches bildet die Befehlsübersicht. Angereichert ist das Ganze mit einigen Programmierbeispielen. Wir vermißten allerdings eine Diskette, die bei einem Preis von 58 Mark sicher nicht zuviel verlangt ist. So müssen Sie alle Beispiele und Utilities selbst abtippen. Ansonsten aber ein sehr ausführliches Werk, welches das mäßige Standardhandbuch sinnvoll ergänzt.
(Marc Kowalsky/ps)

Kehrel/Kehrel, »OMIKRON.BASIC: Befehle, Bibliotheken, Utilities«, 1989, Hüthig, Heidelberg, ISBN 3-7785-1662-0, ca. 600 Seiten, Preis 58 Mark



Computer von A bis Z

Licht in's Dunkel des Computer-Fachchinesisch bringt ein Nachschlagewerk von IWT: Das »Kleine Lexikon der Computerfachbegriffe« erklärt auf etwa 280 Seiten EDV-Begriffe – von ABEND für »Abnormal End of Operation« bis WYSIWYG für »What You See Is What You Get«. Gewicht liegt dabei auf dem MS-DOS Bereich. Einige Beispiele sowie spärlich verteilte Abbildungen unterstützen die Erklärungen. Im Anhang finden sich mehrere Tabellen mit ASCII- und Steuerzeichen sowie diverse Umrechnungstabellen. Alles in allem ein Nachschlagewerk, das mehr dem MS-DOS-Benutzer als dem ST-Fan entgegenkommt. Es ist übrigens auch in einer erweiterten Fassung erhältlich und heißt dann »Großes Lexikon der Computerfachbegriffe«. (Marc Kowalsky/ps)

Bachmann, »Kleines Lexikon der Computerfachbegriffe«, 1989, IWT Verlag, Vaterstetten, ISBN 3-88322-258-5, ca. 280 Seiten, Preis 38 Mark



GEM richtig programmiert

GEM zu bedienen, ist einfach. Schwieriger ist es, GEM richtig zu programmieren. Diese Klippen zu meistern, hilft ein Werk aus dem Hüthig-Verlag: »Vom Anfänger zum GEM-Profi« erklärt detailliert alle AES- und VDI-Routinen des GEM und ihre Programmierung. Die Erläuterungen beschränken sich nicht nur auf die Benutzeroberfläche des Atari ST. Auch die MS-DOS-Version von GEM wird gebührend gewürdigt. Viele Beispiele und vorgefertigte Routinen, die sich auch auf der beigefügten Diskette befinden, helfen bei der Entwicklung. Für ernsthafte GEM-Programmierer ist das ca. 550 Seiten starke Buch ein Muß. Der Preis von 98 Mark ist allerdings großzügig kalkuliert. (Marc Kowalsky/ps)

Geiß/Geiß, »Vom Anfänger zum GEM-Profi«: Perfekte Programmierung auf Atari ST und IBM-PC, 1990, Hüthig, Heidelberg, ISBN 3-7785-1792-9, ca. 550 Seiten, Preis 98 Mark

LEXIKON

Zum ST und den Special-Themen dieser Ausgabe



Sammeln Sie diese Erklärungen auf Karteikarten. Dann vervollständigen Sie jeden Monat Ihr persönliches Computer-Lexikon.

Accessory

Accessories sind Programme, die sich beim Booten selbständig im Speicher installieren. Der Benutzer kann auf Accessories aus anderen GEM-Programmen zugreifen und sie jederzeit benutzen.

Betriebssystem

Das Betriebssystem ist eine Gruppe von Funktionen, die den Computer und angeschlossene Geräte verwalten. Beim ST heißt es ⇨ TOS, bei ⇨ PCs und ⇨ ATs ist es ⇨ MS-DOS.

AT-Computer

AT ist die Abkürzung für Advanced Technology (weiterentwickelte Technologie). Diese Rechnergeneration wurde von der Firma IBM entwickelt und löste die ⇨ PC-Computer ab.

Emulator

Emulatoren sind Programme oder Geräte, mit denen ein Computer einen anderen Rechner simuliert. Damit ist er in der Lage, auch dessen Programme zu verarbeiten.

Benutzeroberfläche

Auf der Benutzeroberfläche teilen Sie dem Computer die Aktionen mit, die Sie ausführen möchten; etwa das Laden eines Programmes oder das Kopieren einer Diskette. Der ST verfügt über die komfortable Benutzeroberfläche ⇨ GEM.

GEM

GEM bedeutet wörtlich übersetzt Juwel, ist aber die Abkürzung für »Graphics Environment Manager«. Dies ist die ⇨ Benutzeroberfläche des STs. Typisch für GEM sind Fenster, Symbole, Menüs sowie die Maussteuerung.

Macintosh

Der Macintosh, liebevoll auch Mac genannt, wurde 1984 von der Firma Apple entwickelt. Er verfügte als einer der ersten Rechner über eine ⇨ GEM-ähnliche Benutzeroberfläche und gilt als Vorbild des STs.

MS-DOS

MS-DOS ist das Standard-Betriebssystem auf ⇨ PCs und ⇨ ATs und damit das verbreitetste überhaupt. Entwickelt wurde es von MicroSoft und ist mittlerweile in der fünften Version erhältlich.

PC

PC ist die Abkürzung für »Personal Computer«, also persönlicher Computer. Häufig versteht man darunter die Generation der ersten ⇨ MS-DOS-Rechner, die der IBM-PC anführte. Dessen Nachfolger ist heute der ⇨ AT.

RAM

RAM ist die Abkürzung für Random Access Memory (Arbeitsspeicher). Die Größe des RAM ist ausschlaggebend dafür, wieviel Daten ein Computer verarbeiten kann. Der Inhalt des RAM-Speichers geht mit dem Ausschalten verloren.

RAM-Disk

Bei einer RAM-Disk handelt es sich um ein simuliertes Diskettenlaufwerk, das der Computer in seinem ⇨ RAM anlegt. Eine RAM-Disk ist schneller als ein normales Laufwerk, reduziert aber den zur Verfügung stehenden Arbeitsspeicher.

Resistent

Resistente Programme sind Programme, die sich einmal fest im Speicher installieren und dort jederzeit (ohne Nachladen) aufrufbereit sind. ⇨ Accessories sowie viele ⇨ Tools sind resistent.

Spooler

Ein Spooler ist ein Programm, das Teile des ⇨ RAM dazu verwendet, Druckerausgaben zwischenzuspeichern. Damit kann der Benutzer am Computer weiterarbeiten, während der Drucker noch beschäftigt ist.

Tool

Tool bedeutet im Englischen Werkzeug. Im EDV-Sprachgebrauch bezeichnet es Programmwerkzeuge und wird gleichbedeutend mit Utility verwendet.

TOS

TOS ist nicht nur der Name einer Computerzeitschrift. Ursprünglich bedeutet es Tramiel Operating System, benannt nach dem Atari-Chef Jack Tramiel. Es ist das ⇨ Betriebssystem des STs.

Warmstart

Der Warmstart oder Reset setzt den Computer wieder in den Ausgangszustand zurück. Dabei bleiben ⇨ resistente Programme im Speicher erhalten.

Test: Last, ein Editor für Roland Synthesizer

Der letzte Schrei

»Last« heißt das neueste Produkt des Berliner Software-Hauses Soft Arts und entpuppt sich als universeller Editor für die Geräte D-10/110/20 und E-10/20 von Roland. Wir wollten wissen, ob der »Letzte« der »Erste« sein würde.

Von Kai Schwirzke

Die »kleine« D-Serie von Roland ist bereits eine ganze Weile auf dem Markt. Entsprechend der großen Verbreitung dieser Synthesizer steht der klangtüftelnde Computermusikus vor der Qual der Wahl, aus einer stattlichen Zahl von Editorprogrammen das für seine Zwecke geeignetste auszuwählen. Weniger rosig sieht es für Besitzer der mehr für den Tanzmusikbereich konzipierten Multikeyboards E-10 und E-20 von Roland aus. Trotz erheblicher Gemeinsamkeiten mit den D-Synthesizern ist das Angebot an Editorsoftware für diese Geräte sehr spärlich.

In diese Marktlücke stößt »Last« von Soft Arts und vereint alle Synthesizer mit L/A-Klangerzeugung außer D-50/550 in einem Editorprogramm. Jedes Gerät ist dabei ohne Einschränkungen editierbar, auch spezifische Besonderheiten wie beispielsweise die »User-Programms« bei E-10/20 oder die Drumpattern des D-10/20 berücksichtigt das Programm. Weiterhin ist Last in der Lage, Sounds der beiden Serien untereinander zu konvertieren. Das Verfahren arbeitet dank der nahezu identischen Klangstruktur beider Serien hervorragend. Lediglich bei Klängen, die auf modelltypische PCM-Waves zurückgreifen (die E-Serie besitzt 128 PCM-Klänge, die D-Serie 256), ist das Ergebnis nicht so gut.

Ist das mit einem Diskettenkopierschutz versehene Programm in den ST geladen, erscheint ein wohlgefüllter GEM-Desktop. Zahlreiche Icons am Bildschirmrand deuten auf verschiedene Arbeitsbereiche hin. Vier Fenster in der Monitormitte zeigen Synthesizerdaten an. Tatsächlich ist die Bedienung von Last kinderleicht: Ziehen Sie z. B. das »Tone Edit«-Icon in das Tone-Fenster, lädt das Programm eine Soundbank vom Massenspeicher. Befördern Sie einen Sound vom Fenster auf das Edit-Icon, gelangen Sie in den Tone-Editor. Einfacher geht's kaum.

Die in Last realisierte Form der Window-Technik ist nicht ganz ohne Tücken. Die vier Fenster lassen ▶



sich nicht beliebig vergrößern bzw. schließen, so daß immer alle Fenster geöffnet bleiben, selbst wenn dies gar nicht nötig wäre, wie »Pattern« beim D-110. Auch das Neuzeichnen der Fenster nach dem Verschieben dauert sehr lange. Wünschenswert erscheint ein Wechsel der Fenster per Tastatur.

Das Programm verfügt über zahlreiche Editor-Seiten. Wir beschränken uns darauf, den Tone- und Patterneditor zu besprechen. Der wichtigste und allen Synthesizertypen zugängliche Editor ist der »Tone-Editor«. Hier sieht der Anwender alle Sounddaten auf einen Blick. Einzelne Werte ändern Sie durch linken bzw. rechten Mausklick. Damit Sie nicht auf hilfreiche Kurvengrafiken zu verzichten brauchen, haben sich die Programmierer etwas Trickreiches einfallen lassen. Klicken Sie mit beiden Maustasten auf einen Hüllkurvenparameter, erscheint eine Grafik dieser Hüllkurve, die sich per Mauszeichnung manipulieren läßt. Diese Art der Eingabehilfe funktioniert bei vielen Parametern, ein kombinierter links-rechts Mausklick läßt häufig einen Schieber zur vereinfachten Dateneingabe erscheinen.

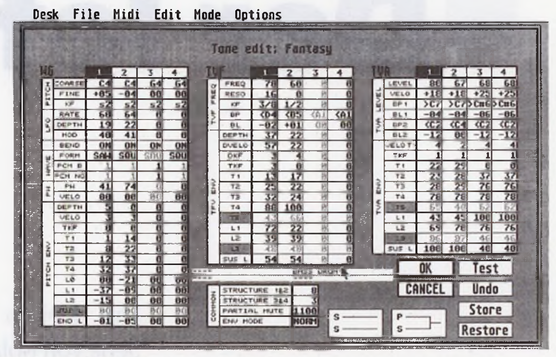
Umständlicher ist es, dem Klang einen neuen Namen zu geben. Dazu kehrt man zur Hauptseite zurück und ruft eine entsprechende Dialogbox aus der Menüleiste auf. Hier wären effektivere Lösungen denkbar. Ansonsten bietet der Tone-Editor solide MIDI-Hausmannskost. Alle Editieraufgaben lassen sich problemlos lösen. Extras wie Zufallsfunktionen zur automatischen Soundkreation sucht man allerdings vergebens.

Vor allem für D-10/20 Besitzer ist der Drumpattern-Editor interessant. Ähnlich den Grid-, bzw. Drumeditoren der großen Sequenzerprogramme klicken Sie hier mit der Maus Ihre Lieblingsgrooves zusammen. Wie feingliedrig Ihre Rhythmen ausfallen sollen, legen Sie im Quantize-Fenster fest. Die maximale Auflösung beträgt entsprechend der Synthesizer-Hardware 1/96 Note. Die Lautstärke der einzelnen Schläge verändern Sie mit den unterhalb des Rhythmusgitters befindlichen Velocity-Balken bequem mit der Maus.

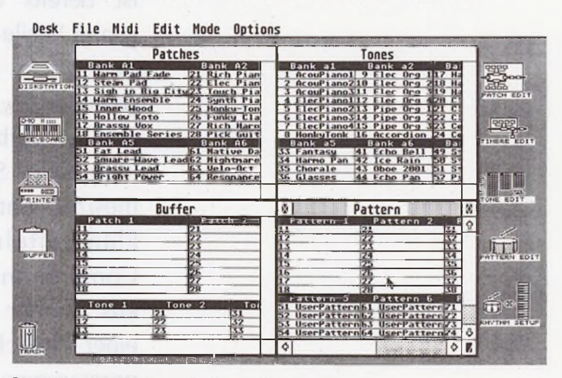
Eine glatte Bewertung des Last fällt aufgrund zweier widersprüchlicher Eindrücke schwer. Einerseits handelt es sich um einen umfassenden Editor für alle kleinen L/A-Synthesizer. Das Konzept ist gelungen und enthält viele gute Ideen (Hüllkurvengrafiken, Patterneditor etc.). Andererseits ist die programmtechnische Ausführung nicht immer optimal und das Konzept nicht in allen Bereichen konsequent umgesetzt. So sind zwar die meisten Editor-pages über Icon-Operationen zu erreichen, die System und Rhythm-Setup Editoren lassen sich jedoch nur über die GEM-Menüleiste aktivieren. Das Rhythm-Setup Icon läßt sich nur auf das Druckersymbol schieben, um einen entsprechenden Ausdruck zu bekommen. Auch die gute Idee der Dateneingabe durch die linke und rechte Maustaste ist nicht im ganzen Programm verwirklicht. Im Rhythm-Setup Editor muß der Anwender auf diese bequeme Art der Parameteränderung z. B. ganz verzichten.

Auf der programmtechnischen Seite wären u. a. der teilweise langsame Bildschirmaufbau zu nennen, der vor allem bei Bildschirmseiten mit großer Parameterzahl für ungewollte Verschnaufpausen sorgt. Auch die Mausbutton-Abfrage reagiert für meinen Geschmack zu hektisch, Werteänderungen um den Faktor 1 sind daher nicht ganz einfach.

Trotz der eben angeführten Kritikpunkte handelt es sich beim Last um einen sehr brauchbaren Editor, der die meisten Anwender bei ihren täglichen Soundkreationen nicht im Stich läßt. Vor allem die E-10/20 Besitzer sind durch das Programm angesprochen. **(wk)**



In bester GEM-Manier präsentiert sich die Hauptseite des Last



Den Klang kompakt im Griff: der Tone-Editor.

WERTUNG

Name: Last
Preis: ca. 180 Mark
Hersteller: Soft Arts
Stärken: umfassender Editor für alle kleinen L/A-Synthesizer ☐ einfache Bedienung ☐ Pattern-Editor
Schwächen: langsamer Grafikaufbau ☐ Konzept nicht hundertprozentig konsequent
Fazit: Vor allem für E-10/20 Besitzer ein sehr interessanter Editor.

Soft Arts, Postfach 12 77 62,
1000 Berlin 12, Tel. 03 03 13 76 10

Tauschgeschäfte

In der MIDI-Welt tauchen immer wieder Begriffe auf, von denen selbst viele Musiker nicht wissen, was sie bedeuten. »MIDI-Standard-File« und »Sample-Dump-Standard« sind zwei dieser Kandidaten.

Von Frank Schorb Ständig kommen neue Programme und Updates auf den Markt. Irgendwann glaubt der MIDI-Fan, dringend einen neuen Sequenzer zu benötigen. Weil die aktuelle Software wesentlich leistungsfähiger ist als die bisherige, oder weil er das Rechnersystem wechseln und neue Software auf einem neuen Computer installieren möchte. Also geht er in den nächsten Musikladen und schafft sich ein neues Traumprogramm oder einen neuen Computer an.

Und schon sind die Probleme da: Das Programm läuft prima, aber es akzeptiert die mühsam eingespielten Sequenzen des alten Programms nicht. Da blieb nur der Weg, die Arrangements auf dem alten MIDI-Equipment abzuspielen und mit der neuen Software gleichzeitig über MIDI aufzunehmen – jede Menge Arbeit. Dieses Problems nahm sich die »International MIDI Association« (IMA) an, die »oberste Wächterbehörde« aller MIDIaner. Als Ergebnis ihrer Arbeit schlug die IMA ein gemeinsames Datenformat für alle MIDI-Sequenzer vor und legte gleichzeitig alle notwendigen Parameter fest. Im Juli 1988 erblickte das sog. »Standard-MIDI-File-Format« das Licht der Welt.

Besitzt ein Programm die Funktion, Daten im MIDI-Standard-File-Format zu speichern und zu laden, so verarbeitet es Songs von Fremdherstellern, die ebenfalls die genannte Funktion in ihre Software integriert haben. Mit diesem Format übernehmen Sie z. B. die Songs von Steinbergs »Cubase« in den »Notator« von C-Lab. In der Theorie eine tolle Sache, aber das ganze hat auch einen Haken: Das Standard-File-Format speichert keine softwarespezifischen Informationen, weil verschiedene Sequenzer diese nicht verstehen oder weil sie nicht über die nötigen Funktionen verfügen. MIDI-Kanaleinstellungen, Tempo-Informationen, SMPTE-Daten usw. werden gespeichert, nicht aber z. B. die Arrangeur-Kombinationen oder Patternzusammenstellungen. Der »C-Lab Notator« z. B. speichert nur das erste Pattern als MIDI-Standard-File. Daher müssen Sie Ihre komplett arrangierten Songs jeweils in ein einziges Pattern kopieren, um sie dann im Standard-File-Format zu speichern.

Was MIDI-Standard-File und Sample-Dump-Standard bedeuten

Tauschgeschäfte

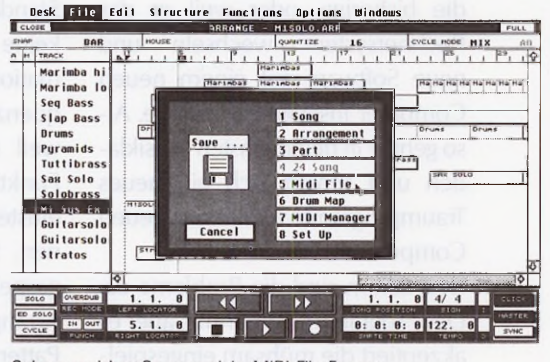
Mit einem einfachen Test stellen Sie fest, wie Ihr Sequenzer seine Daten verarbeitet. Speichern Sie ein komplett fertiges und bearbeitetes Stück als MIDI-Standard-File auf Diskette oder Festplatte, löschen den Speicher und laden es danach wieder als MIDI-File in den Sequenzer. Sie erkennen sofort, daß einige Informationen des Systems verloren sind. Das Standard-File-Format ersetzt also keinesfalls die normal gespeicherten Arrangements. Wollen Sie aber Daten mit einem anderen System austauschen, bedienen Sie sich des MIDI-Standard-Files.

Einige Firmen bieten sog. MIDI-Player an. Das sind meist 19-Zoll-Geräte mit nur einer Höheneinheit (HE) und einem integrierten 3,5-Zoll Diskettenlaufwerk, die das einfache Abspielen von MIDI-Standard-Files erlauben. So arrangieren Sie mit dem Computer bequem ein perfektes Playback und nehmen zum nächsten Auftritt nur die Diskette und den MIDI-Player mit. Da Sie die Songs nur abspielen, benötigen Sie keinen Monitor und keine große Tastatur, sondern nur ein kleines LC-Display und einige Taster – das erspart viel Schlepperei.

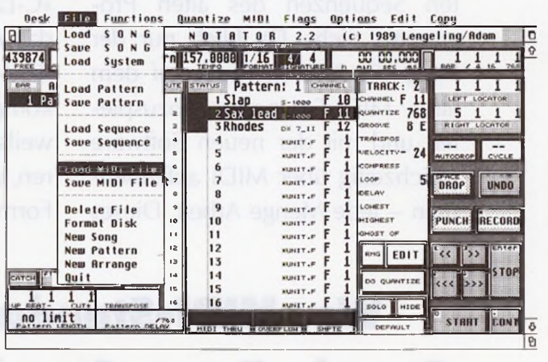
Bisher waren für solche Lösungen hauptsächlich Hardwaresequenzer zuständig. Deren Bedienung ist jedoch häufig umständlich, und diese Geräte haben nur einen eingeschränkten Funktionsumfang, so daß meistens doch der Computer den Auftritt begleiten mußte. Daher geht der Trend ganz klar in Richtung Computer zu Hause oder im Studio und MIDI-Player für unterwegs.

In der großen Welt der Datenfernübertragung (DFÜ) ist das Standard-File weitverbreitet. Viele Mailboxen bieten sog. MIDI-Bretter an, die zum Teil in der ganzen Bundesrepublik vernetzt sind. Dort findet man einige fertig arrangierte Musikstücke, überträgt sie per DFÜ in den eigenen Computer oder überläßt die eigenen Schöpfungen interessierten Kollegen. Diese Songs sind sinnvoller Weise im Standard-File-Format gespeichert, weil nicht jeder Anwender den gleichen Computer mit entsprechender MIDI-Software besitzt. Die übertragenen Arrangements laden Sie in Ihren Sequenzer, passen sie dort den eigenen Bedürfnissen an und speichern anschließend das komplette Arrangement im Sequenzer-eigenen Format. Außer dem MIDI-Standard-File gibt es noch Normierungen im MIDI-Bereich. Das betrifft beispielsweise alle Sampler-Besitzer, die irgendwann auf die Idee kommen, Samples oder Sounds zu tauschen. Häufig sind sie anfangs mit ihrem Sampler und den vorhandenen Samples vollauf zufrieden. Doch plötzlich ertönt irgendwo einen Klang, der so richtig vom Hocker reißt. Einziges Problem: Der Traumsound ist leider nur auf einem anderen Samplermodell vorhanden. Eine Lösung wäre, diesen Sound abzuspielen und gleichzeitig mit dem eigenen Sampler neu zu samplen. Dabei treten jedoch Verluste auf, man sucht ewig nach einem vernünftigen »Loop-Point«.

Auch für diese Anwendung machte sich die IMA Gedanken und schuf den »MIDI-Sample-Dump-Standard«. Dieser Name bezeichnet ein Übertragungsprotokoll, das den Austausch von Samples unterschiedlicher Sampler erlaubt. Da jedoch die Sampler, ähnlich den verschiedenen MIDI-Sequenzern, einige unterschiedliche Funktionen besitzen, überträgt der Sample-Dump-Standard nur die groben Daten und gegebenenfalls einen Loop-Point. Filter, VCO's und ähnliche Sonderfunktionen sind nach der Übertragung am Zielsampler nachzubearbeiten oder einzufügen. Diese Nachbearbeitung ist allerdings nicht so mühsam wie ein Sampletausch ohne den Sample-Dump-Standard. Heute gibt es bereits Programme, die eine Übertragung der Samples in den Computer bieten. Dort lassen sich die Samples am Bildschirm komfortabel bearbeiten, speichern und auch an einen ganz anderen Sampler schicken. Solche Programme sind z. B. »Avalon« von Steinberg oder der Digidesign »Sounddesigner«. In diesen Programmen sind bereits eine Reihe von Modulen für verschiedene Sampler vorhanden. Bleibt nur noch anzumerken, daß der Datenaustausch von Sample-Daten über die für diesen Fall langsame serielle MIDI-Schnittstelle nicht nur Nerven kostet, sondern auch viel Zeit. **(wk)**



Cubase speichert Songs auch im MIDI-File-Format



Diese Dateien übernehmen Sie dann problemlos in den Notator

UPDATE

Lieber Leser, wie Sie sehen arbeiten wir nicht daran, unsere Liste auf aktuellen Stand zu halten, sondern wir packen auch genügend Informationen hinein: Die Kennungen ● bedeuten eine Änderung gegenüber dem Vormonat, ▶ heißt, daß dieses Produkt zum ersten Mal in dieser Liste erscheint. Gegenüber dem letzten Monat wurde Adimens ST Plus erweitert. Die neue Version 3.1 erlaubt auch das Einbinden von Bildern.

Die aktuelle Calamus-Version heißt jetzt 1.09 X und arbeitet auch mit dem TT. In CISYSTEM wurden Fehler behoben. Der GFA-Starter und der ISI-Interpreter erscheinen jetzt in der neuen Version. Das Astronomieprogramm Skyplot liegt jetzt in Version 4.3 vor. Interessant: Das Shareware-Programm Rufus findet immer mehr Anklang und ist deshalb in der Update-Liste erwähnt.

ANWENDUNG

Name	Version	Bemerkung			
● Adimens ST Plus	3.1	N	HML	1	ET
Aditalk ST	3.0	N	HM		ET
Address ST/Check ST	1.0	N	H		
AIDA	1.1	N	HM		
Ansi Term	1.4	N	HML		
Banktransfer	1.0	N	H		
BTX/VTX-Manager	3.0	N	H	1	
● Calamus	1.09.X	N	H	1	ET
Cashflow	1.0	N	HM	1	
ChemGraf	1.4	N	HML		
Chips At Work	1.0	N	HM		
● CISYSTEM	2.2	N	H		
Creator	1.1	N	Hf		
CW-Chart	8.0	N	H	1	
Daily Mail	1.2	N	H		
dBMAN	6.0	N	HM		ET
Diskus	1.10	N	HM		
Easybase	1.0	N	HM		
Easytizer	1.0	N	HML		
FCopy	3.0	N	HM		ET
FibuMAN	4.0	N	H	1	
fibuSTAT	2.3	N	H		
Flexdisk	1.4	N	HML		
FM-Meßtechnik	1.0.b	N	HM		
Gadget	1.2.5b	N	H		
GenEdit	1.0	N	H		
GEM-Interface ST	1.1	N	HML		
GFA-Artist	1.0	N	L		
▶ GFA-Draft (Mega ST)	2.1	N	H		
▶ GFA-Draft plus	3.01	N	H		
▶ GFA-Draft plus (Erw. Vers.)	3.1	N	H		
GFA-Farbkonverter	1.2	N	H		
GFA-Monochromkonverter	1.2	N	ML		
GFA-Objekt	1.2	N	HM		
● GFA-Starter	2.0	N	HML		
GFA-Vektor	1.0	N			
GrafStar	1.0	N	H		
Hard Disk Accelerator	1.0	N	HML		
Hard Disk Sentry	1.1	N			
Hard Disk Toolkit	2.0	N	HM		
Hard Disk Utility	2.2	N	HM		
Harlekin	1.0	N	H	1	
Imagic	1.1	N	HML		
Intelligent Spooler	1.10	N	HML		
Interlink	1.89	N	HM		
● ISI-Interpreter	1.20	N	HM		ET
Junior Prommer	2.40	N	HM		
Kleisterscheibe	2.2	N	HM		
Label ST	1.0	N	HML		
st—Lektor	1.2	N	HM		
Lem ST	1.22	N	HML		
Magic BOX ST	7.75	N	H	1	
Mathlab	3.0	N	HM		
MegaFakt	1.3	N	HML	1	
Mega Paint II	2.30	N	H	1	
Mega Paint II Professional	2.31	N	H	1	
MGE Grafikkarte	1.14	N			
MGP GAL-Prommer	1.03	N	H		
Multidesk	1.82	N	HML		
Musix32	1.01	J	H		
NeoDesk	2.05	N	HML		
Omikron DRAW! 3.0	3.01	N	HML		
PAMÜ's Term/4014	3.012a	N	H		
PAMÜ's TurboDisk	1.7	N	HML		
PAMÜ's NET	1.1	N	HML		
PCB-layout	1.19	N	H		
PC Ditto Euroversion	3.96	N	HML		
phs-BTX-Box	6.0	N	HML	1	
phs-ST-Box	1.2	N	HM		
phs-Boxtalk	1.0	N	HM	1	
phs-Boxedi	1.0	N	HML	1	
phs-Cheapnet	1.2	N	HM		
Protos	1.1	N	H	1	
Quick—Dialog	1.0	N	HM		
ReProk	1.10	N	H	1	
Revolver	1.1	N	HML	1	
▶ Rufus	1.04	N	HML		ET
Scarabus	2.0	N	H		
Scigraph	1.0	J	HM		ET
Script	1.0	N	H		
Signum!zwei	2.01	N	H		EI
Skylink	1.5	N	H	1	
● Skyplot Plus	4.3	N	H	1	ET
Soundmachine II	1.0	N	HM		
SoundMerlin	1.01	N	HM		
Spectre 128	1.9	J	HM		
1st—Speeder 2	1.0	N	HML	1	
STAD	1.3	N	H		
Steuer-Tax 2.9	1.10	N	HM		
Steuer-Tax 3.9	1.10	N	HM		
STop	1.1	N	HM		
Supercharger	1.4				
SuperScore	1.4	J	H	1	
TechnoCAD 2	2.0	J	H	1	ET
Tempus Editor	2.10	N	HM		EI
That's Write	1.4	N	HM		
TiM I	1.2	N	H		
TiM II	1.0	N	H	1	
Transfile ST 1600	1.1	N	HM		
Transfile ST 850	1.1	N	HM		
Transfile ST plus	3.0	N	HM		
Turbo ST	1.8	N	HML		
Hermes	2.5				
● V—Manager	3.1	N	H		
VSH Manager	1.0	N	HML		
WordPerfect	4.1	N	H		
Writer ST	1.4	N	HM		
1st Word Plus	3.15	N	HLM		EI
▶ Quick ST	2.1	N	HML		ET

PROGRAMMIEREN

Name	Version	Bemerkung			
Adiprog SPC Modula	1.1	N	HM		
Assembler Tutorial	1.06	N	HM		
1st Basic Tool	1.1	N	HML		
Easy Rider Assembler	2.04	N	HM		
Easy Rider Reassembler	2.31	N	M		
FTL Modula-2	1.18	N	HM		
GFA Assembler	1.5	N	HML		
GFA-Basic EWS 2.0	2.02	N	HM		
● GFA-Basic EWS 3.5	3.5 E	N	HM		E
GFA-Basic 68881	1.3	N	HM		
GFA-Basic Interpreter 3.0	3.07	N	HM		
GFA-Basic Compiler 3.0	3.03	N	HML		
Hänisch Modula-2	2.0	N	HML		
K-Resource	2.0	N	HM		
Laser C	2.1	N	HML		
Link—it GFA	1.1	N	HML		
Link—it Omikron	2.0	N	HML		
Megamax Modula 2	1.1	N	HM		
Micro C-Shell	2.70	N	M		
MT C-Shell	1.2	N	HM	1	
OS-9/68000	2.3	N	HML		
Omikron Assembler	1.86	N	HML		
Omikron BASIC-Compiler	3.06	N	HML		
Omikron BASIC 68881-Comp.	3.06	N	HML		
Omikron BASIC Interpreter	3.03	N	HML		
Omikron EasyGEM-Lib	1.0	N	HML		
Omikron Maskeneditor	1.0	N	HML		
Omikron MIDI-Lib	2.1	N	HML		
Omikron Numerik-Lib	1.2	N	HML		
Omikron Statistik-Lib	1.5	N	HML		
Prospero Pascal	2.151	N	HML		
Prospero Fortran	2.152	N	HML		
Prospero C-Compiler	1.142	N	HML		
Prospero Developers Toolkit	1.103	N	HML		
SPC-Modula-2	2.0	N	HML		
ST Pascal plus	2.08	N	HM		
Turbo C	2.0	N	HM		

J/N = Ohne/mit Kopierschutz, H/M/L = Hohe/mittlere/niedrige Auflösung, 1 = ab 1 MByte RAM lauffähig, E = Kompatibel zum STE, T = Kompatibel zum TT, I=Inkompatibel, **● = Änderung gegenüber Vormonat, ▶ = Neu aufgenommen**

Herzlichen Glückwunsch

Wir gratulieren den Gewinnern unserer Leserumfrage aus Ausgabe 7/90.

1 Laserdrucker OKILASER 400
Klaus Dohrmann, 3400 Göttingen

1 x Type-Collection Fontfamilie nach Wahl
Christiane Wolf, 6670 St. Ingbert

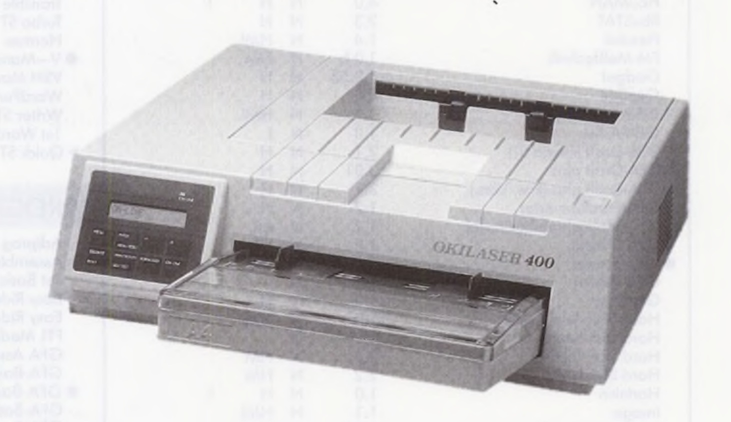
1 Abonnement für die Grafikserie »Take off« für 12 Ausgaben
Günther Dannenmann, 7307 Auchwald 1

1 Statistikprogramm ProStatist
K. Becker, 3100 Celle

5 x 1 Ausgabe der Grafikserie Take off nach Wahl
Asimakis Nick, 8500 Nürnberg 90 ● M. Feldhordt, 3550 Marburg ●Thomas Vogt, 2300 Kiel 17 ● Holger Proske, 3300 Braunschweig ● Joachim Michalski, 4650 Gelsenkirchen-Horst ●

3 x 1 Type-Collection Font
Klaus Wilke, 2000 Hamburg ●Otto Jöhnk, 2303 Gettort ●Gisela Jänke-Wolpers, 2080 Pinneberg ●

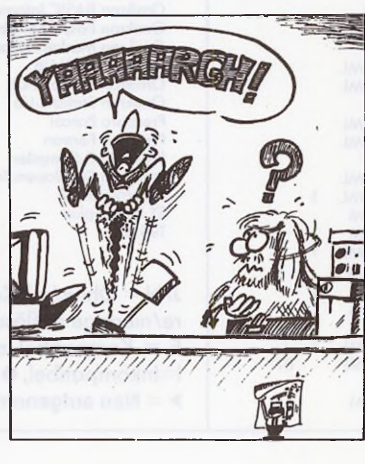
10 x 1 Gutschein für PD-Software
Paul Lipp, 4370 Marl ● Norbert Graßmann, 6500 Mainz ● Siegfried Hübner, 8812 Windsbach ● Erwin Pless, 8951 Stötten an Auerberg ● Werner Dander, 8000 München 45 ● Alexander Vollmer, 6715 Lambsheim ● Xaver Sünkeler, 4600 Dortmund 50 ● Holger Weigel, 6450 Hanau ● Matthias Zell, 6483 BS-Salmünster ● Sascha Roth, 3000 Hannover 91 ●



Der Hauptgewinn: OKILASER 400

DR. NIBBLE & CREW







FIRST LOOK

Atari-Messe 1990

TOS berichtet ausführlich über die Neuheiten der Aussteller auf der 4. Atari-Messe 1990 und über die neuen Produkte, mit denen der Messeveranstalter selbst frischen Wind in den Atari-Markt bringt. Die Führungscrew von Atari verrät, wie die Zukunft der ST-Familie und des langerwarteten TT aussieht.



Grenzenlose Kommunikation

Der Einstieg in DFÜ ist längst nicht so kompliziert, wie es auf den ersten Blick scheint. TOS führt Sie anhand eines Erfahrungsberichts in die Welt der Datenfernübertragung ein. Wir sagen Ihnen, welche Hard- und Software Sie für Ihre Datenreisen brauchen, erklären das Prinzip einer Mailbox und geben Tips zum fehlerfreien Datenaustausch.

Die nächste Ausgabe von TOS erscheint am

28.September 1990

Blattmacher

In der nächsten Ausgabe führen wir Sie in die Grundlagen des Desktop Publishing ein und geben einen Überblick über den DTP-Markt für den ST. Dazu stellen wir preiswerte Scanner vor, die sich bereits beim Zeitungsmachen bewährt haben. Außerdem testen wir das aktuelle DTP-Programm »Publishing Partner Master« und verraten, was es mit der Seitenbeschreibungssprache »Postscript« für den ST auf sich hat.

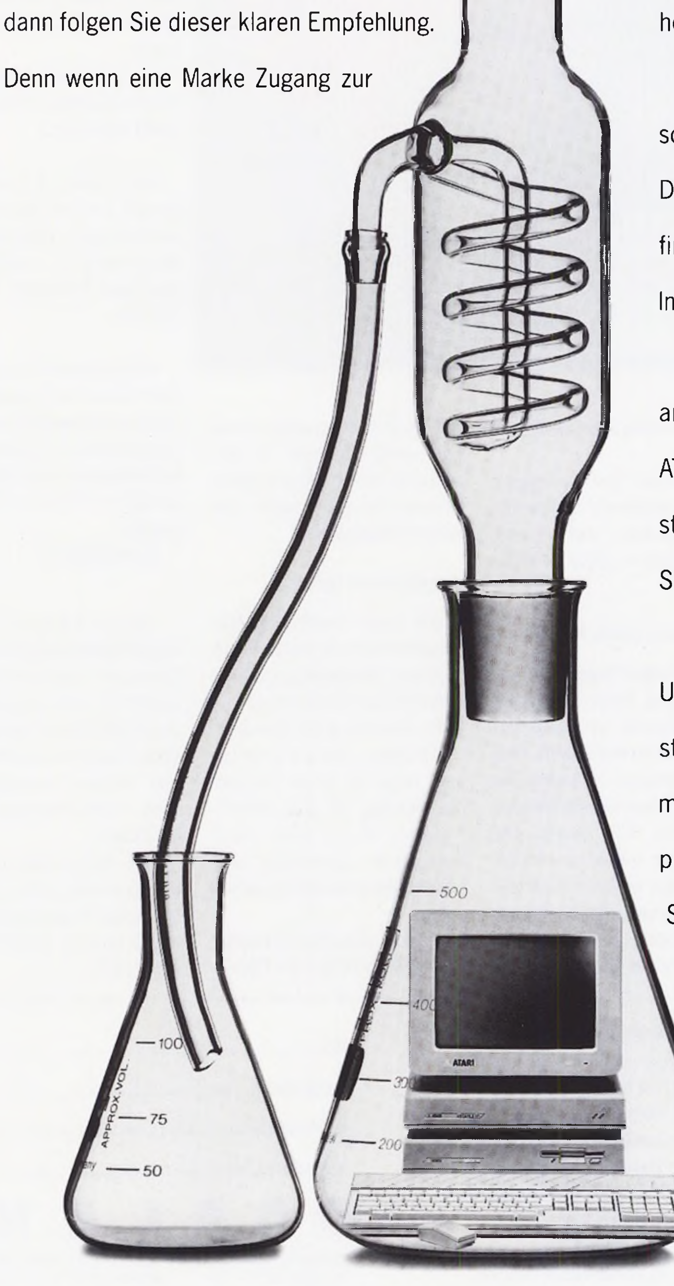
Auf Diskette

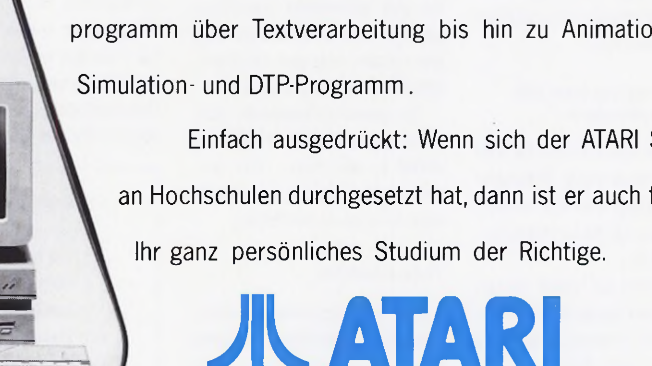
Der »Technobox Drafter« bietet als erstes 2D-Zeichensystem auf dem ST Funktionen zur perspektivischen Konstruktion mit einer entsprechenden Genauigkeit. Die TOS-Diskette enthält eine gering reduzierte Drafter-Version, beim Ausdrucken erscheint auf dem Papier ein Vermerk. Als Gag finden Freunde des legendären ZX81 eine Emulation dieses Computers



24 Nadeln zum Sparpreis

Schon für knapp 800 Mark kommen Sie mit dem neuen »Citizen 124D« in den Genuß eines 24-Nadeldruckers. TOS prüft, welche Leistungen das preiswerte Gerät zu bieten hat.


500
400
300
200
100
75
50
APPROX. VOL.
ATARI


ATARI

Für alle, deren Atari bisher sprachlos war. Turbo C 2.0

Denn mit Turbo C 2.0 und dem brandneuen Turbo Debugger verwandeln Sie Ihren Atari ST in Null Komma nichts in ein ausgesprochenes Sprachgenie.

Damit verfügen Sie über ein komplettes C-Entwicklungssystem:

Einen Compiler, der effizientesten Production-Quality-Code im ANSI-Standard bei optimaler Geschwindigkeit produziert.

Und den einzigartigen Turbo Debugger 1.0, mit dem sogar die Fehlersuche noch Spaß macht!

Damit Ihnen auch als C-Einsteiger bei soviel Turbo-Power nicht das Wort im Halse stecken bleibt, ist Turbo C voll in GEM integriert. Da haben Sie durch jede Menge blitzsauberer Fenster von Anfang an den nötigen Durchblick.



Alles auf einmal: Turbo C

Auf einen Tastendruck haben Sie mit Turbo C 2.0 alles, was man von einer professionellen C-Entwicklungsumgebung erwartet: Editor, Compiler und Linker verstehen sich prächtig, LINT überprüft mit viel Sprachgefühl die Syntax und mit 8000 übersetzten Zeilen pro Minute bringt Turbo C dem Quelltext rasant die Flötentöne bei.

Durch die perfekte Einbindung in GEM sind so die "Turnaround-Zeiten" (Compilieren-Ausprobieren-Fehlerbeheben-Erneut compilieren usw.) bei Turbo C extrem kurz.

Die Stimme aus dem Off: Das Help-Window

Mit der Maus holen Sie sich die kontextsensitive Hilfefunktion, die klipp und klar erklärt, was gerade Sache ist. Natürlich auf Deutsch.

Und wenn Sie "Alles" wissen wollen, sind da ja noch insgesamt 900 Seiten deutsches Benutzer- und Referenzhandbuch: Mit einer Einführung in die C-Programmierung auf dem Atari ST und ausführlichen Erklärungen zu allen Features von Turbo C.

Turbo-Debuggen ohne Gnade

Beim nagelneuen, symbolischen Turbo Debugger 1.0 möchte man wirklich kein Fehler sein: ein Wink mit der Maus genügt, und Turbo Debugger macht sich erbarmungslos über alle suspekten Stellen her. Ganz gleich, ob in TOS- oder GEM-Programmen.

Und keiner braucht sich dafür mit Assembler herumzuschlagen, denn Turbo Debugger nimmt sich den Quelltext gleich in der C-Syntax vor!

Sie können Quellcode, Maschinencode und Variablen dabei in aller Ruhe über verschiedene Fenster wie unter dem Mikroskop verfolgen.

Volle Kontrolle

Mit beliebig vielen Watch- und Inspect-Fenstern entgeht Ihnen bei der Analyse komplexer Datenstrukturen nichts: Variableninhalte und Ausdrücke werden in übersichtlicher C-Syntax, ständig aktualisiert, angezeigt.

Sie können "live" verfolgen, wie sich bestimmte Speicherinhalte verändern - mit der Animate-Funktion sogar in Zeitlupe!

Sieger nach Break-Points

Auch bei der Programm-Kontrolle macht Turbo Debugger nur Pluspunkte. Mit einfachen Breakpoints können Sie Ihr Programm stoppen, wo immer Sie wollen. Globale Breakpoints unterbrechen den Ablauf des Programms, sobald eine Variable oder ein Speicherinhalt seinen Wert ändert. Eine Kombination aus beiden sind schließlich die komplexen Breakpoints, die mit Zusatzbedingungen versehen werden können. So wird selbst bei hinterhältigen Seiteneffekten die Fehlersuche zum reinen Vergnügen.

Standard mit Format

Mit Turbo C spricht Ihr Atari ST auf Anhieb eine Weltsprache: Denn Portierungsprobleme kennt Turbo C für den Atari nicht, dafür aber den ANSI-Standard.

Innovativ und auf dem besten Wege ein neuer Standard zu werden, ist das Objekt-Format. Es ist jetzt noch kompakter geworden und macht dem Linker erst so richtig Beine.

Und ST-typische Funktionen wie die AES-, VDI- und TOS-Bibliotheken sind selbstverständlich implementiert.

Mehr als nur Make-Up

Wenn Sie jetzt schon große Programmier-Pläne schmieden, wird die Projektverwaltung MAKE ganz nach Ihrem Geschmack sein: Damit lassen sich auch umfangreiche Projekte zeitsparend und komfortabel verwalten.

Auch der voll integrierbare Makro-Assembler MAS wird von MAKE unterstützt.

Und Turbo C 2.0, Turbo Debugger 1.0 und den Makroassembler MAS - 68K 1.0 gibt es zusammen im unverschämt günstigen Profi-Pack Turbo C 2.0 Pro!

Nach alldem wären wir schon sehr verwundert, wenn Sie jetzt nicht gleich den Coupon gierig herausreißen und jede Menge Info-Material oder gleich das komplette Profi-Pack anfordern würden.

Bei BORLAND.

Turbo C 2.0 und Turbo Debugger laufen auf allen Atari ST Computern unter dem Betriebssystem TOS. Die minimale Speicheranforderung beträgt 512 KByte. Turbo C 2.0 läuft in hoher und mittlerer Bildschirmauflösung, Turbo Debugger nur in der hohen.

Alle Prozessoren der MC 680x0-Familie sowie die arithmetischen Coprozessoren MC 68881 und MC 68882 werden unterstützt.

Ich bestelle für meinen Atari ST:

- ☐ per Nachnahme (+ DM 6,-)
- ☐ mit beiliegendem Scheck.
- ☐ Turbo C 2.0 Pro für DM 458,28
- ☐ Turbo C 2.0 für DM 248,52

Die Lieferung erfolgt unfrei.

Senden Sie mir Informationen über:

- ☐ Ihre Produkte
- ☐ Upgrades
- ☐ Auslandsbestellungen

Name: ____________________

Straße/Haus-Nr.: ____________________

PLZ/Wohnort: ____________________

Datum/Unterschrift: ____________________

BORLAND

Borland GmbH, Lindwurmstr. 88, 8 München 2, FAX (089) 77 93 39, Tel. (089) 720 10 - 123 Upgradeservice: Tel. (089) 720 10 - 212

BRAUCH · HUBE & PARTNER